CZYNNOŚCI

SEKCYI CHOWU INWENTARZA.

CZYNNOŚCI

SEKCYI CHOWU INWENTARZA

odbyte w dniach ***22, 23, 25, 26*** *i* ***27*** *lutego* ***1861*** *roku.*

Powołany do prezydowania w Sekcyi C. T. Wiktor Lalewicz, zagaił posiedzenie przemową następującą:

„Nader zaszczytne dla mnie wezwanie Prezesa Towarzystwa, abym przewodniczył obradom tej Sekcyi, przyjąłem jedynie z tą nadzieją, że znajdę całkowite pobłażanie małym udolnościom moim i pomoc Waszą Panowie w spełnieniu włożonego na mnie obowiązku. Zadanie nasze tak silnie pojęte przez Was szanowni Koledzy, daje rękojmię krajowi naszemu, że skutek pracy podjętej w kwestyi tak żywotnej, podstawą pomyślności rolnictwa będącej, błogiemi rezultatami uwieńczonym zostanie. Widzimy już w tym krótkim czasie istnienia Towarzystwa naszego, o ile ta gałęź gospodarstwa da-

wniéj prawie sama sobie zostawiona, obudziła ogólnego zajęcia w ziemianach. Właśnie to widoczne uznanie ogółu winno być tém większą dla nas zachętą, do podjęcia pracy w zespoleniu specyalnych wiadomości Waszych, mających doprowadzić rolnictwo do możliwych rezultatów; o czém nie wolno mi jest wątpić, widząc tak liczne grono szanownych Kolegów, przynoszących zasób światłego i racyonalnego poglądu, opartego na doświadczeniu. — Przystępujmyż więc w Imie Boże do dzieła.“

Następnie Prezydujący zaprosił na assesorów CC. T. Felixa Wołowskiego i Piotra Walewskiego, a na sekretarzy CC. T. Stanisława Okęckiego, Józefa Swieszewskiego, Franciszka Michałowskiego i Stanisława Walewskiego.

II.

Uformowawszy tym sposobem biuro prezydyalne, wezwał C. K. Henryka Starzeńskiego, do odczytania sprawozdania z delegacyi w dniu 9 lutego 1860 r. przez Ogólne Zebranie wyznaczonéj, w celu zbadania, o ileby rassa bydła krajowego zdatną była do przyjęcia zalet wczesnego wykształcenia; oraz z jakiemi zagranicznemi rassami, krzyżowanie wpłynąćby mogło na ustalenie żądanych zalet.

Towarzystwo Rolnicze na zeszłorocznyah posiedzeniach swoich, w rozbiorze pytań dotyczących korzyści wychowu i wypasu bydła krajowego i zagranicznego, a mianowicie pytania 1go:

„Czy w obec konkurencyi bydła stepowego na konsumcyę kraju sprowadzanego, nie byłby korzystnym wychów rass odznaczających się wczesném wykształceniem, a tém samém tańszą produkcyą mięsa i w ogóle jakiemi środkami tę produkcyę podnieść by można?“— Oraz pytania 5go:

„Czy w rassach krajowych bydła możnaby dojść przez silniejsze żywienie za młodu do wykształcenia budowy, a tém samém do wcześniejszego użycia,“ do następnych doszła konkluzyi:

Co do 1go:

Że o ile przepis 21-dniowéj kwarantanny na granicy pruskiéj od roku 1836 w mocy swéj utrzymany będzie; rolnictwo nasze największe korzyści z produkcyi mięsa w dwojaki sposób osiągnąćby mogło, to jest: wy-

pasając woły stepowe wolne od zarazy księgosuszowéj na potrzeby krajowe; zaś wypasając bydło z rassy wczesnéj na handel zagraniczny.

Co do 5go:

Że w rassach krajowych bydła, silném żywieniem za młodu, do wykształcenia budowy, a ztąd do wcześniejszego użycia, odrazu przyjść nie można. Przymiot wczesności rassy da się tylko otrzymać postępowaniem w jednym kierunku i z równą ciągle starannością przez kilka generacyi. Łatwiejszym zaś, pewniejszym i tańszym sposobem, przez przyswojenie rass już wykształconych, przymiot wczesności mających w wysokim rozwinięty stopniu, a wybranych odpowiednio do krajowych zasobów paszy i do krajowych potrzeb. Dla dalszego rozwinięcia i wypróbowania zasad konkluzyami temi objętych, na wniosek Sekcyi Chowu, wyznaczona została delegacya, któréj zadaniem jest badać „o ileby rassa bydła krajowego zdatną była do przyjęcia zalet wczesnego wykształcenia, oraz z jakiemi zagranicznemi rassami krzyżowanie najwięcéj wpłynąćby mogło na ustalenie żądanych zalet.“ Na doświadczenia i próby w tym względzie przedsięwziąść się mające, tak z bydłem krajowém, jako téż zagraniczném rass wczesnych, przeznaczony został fundusz do wysokości rsr. 3,000 w etacie zarezerwowany, którego użycie wszakże tylko za porozumieniem się i zgodą Komitetu Towarzystwa miejsce mieć może.

Mianowanie téj delegacyi wprowadza ważną kwestyę, krajowéj hodowli bydła, z obszernego pola teoryi i dyskussyi na praktyczną drogę doświadczeń i prób, która choć mozolna i długa, pewniéj wszakże do celu doprowadzić może. Delegacya zaprosiwszy do składu swojego professora Purwińskiego i Ludwika Okęckiego,

rozważyła swoje zadanie, oraz konkluzye z których ono wypłynęło, i sądzi się powołaną do objęcia przedmiotu tego w całéj jego rozciągłości, bez względu na długość czasu koniecznego do przeprowadzenia dokładnych prób. Nie może więc już teraz po upływie jednego roku, przynieść zdania sprawy ostatecznie rozwiązującego postawione kwestye. Usiłować tylko będzie przedstawić swoje w tym względzie pojęcia, oraz poddać rozbiorowi Waszemu cały szereg badań które przedsięwziąść zamierza. Badania te ogólnie wzięte, służyć mają do wypróbowania, o ile pod wpływem naszego klimatu i paszy, oraz krajowych potrzeb i możliwego odbytu zagranicznego, dadzą się u nas zaprowadzić te wszystkie ulepszenia, produkcyę bydlęcą podnoszące; które w innych krajach rozwinięte, tak znaczne rolnictwu przynoszą korzyści.

W bezpośredniém naradzaniu się nad zasadami, które delegacyi w jéj pracach przewodniczyć powinny; postanowiono oddzielnie badać trzy odrębne kierunki, odpowiednie trzem głównym zaletom, których w bydle poszukujemy, a temi są:

a) mleczność;
b) zdatność do pracy;
c) łatwość wypasu.

Wczesność wykształcenia, to jest przebieg zupełny wszystkich faz rozwoju zwierzęcia, w pewnym danym a stosunkowo krótkim czasie, dając możność prędkiego użytku, zmniejsza koszta wychowu, a zarazem zwiększa ogólną massę produkcyi; przychodzi więc ona jako czynnik podnoszący wymienione przymioty, mianowicie co do wypasu i mleczności; wytrwałość bowiem w pracy, opierająca się na wykształceniu kości i muszkułów, tylko do pewnego stopnia da się przyśpieszyć.

W takim podziale działania, szczegółowe próby osobno z bydłem krajowém, a osobno z zagraniczném, przeprowadzane być mają.

Bydłem krajowém nazywa delegacya nie tylko rassy czyste w zupełności za miejscowe uznane, ale nadto te, które utworzyły się ze zmięszania obcego bydła z krajowém, a które długim w okolicy pobytem, choć w części aklimatyzowały się i ustaliły.

Bydło zagraniczne poddane doświadczeniom, umyślnie na ten cel sprowadzone będzie ze znanych plemion czystych, wczesnością oraz wydatnem udoskonaleniem w specyalnych kierunkach odznaczających się; lub też bydło takichże plemion, w ostatnich czasach przez prywatnych sprowadzone, a którzy z niém ofiarują się robić próby przez delegacyą wskazane. W kierunku mleczności delegacya zwraca uwagę na różność stosunków rozmaitych okolic kraju, rozdzielającą produkcyę nabiału na dwie odrębne gałęzie:

1. produkowania mleka dla spieniężenia go w stanie naturalnym;
2. przerobienia go na masło i sery.

Co do bydła roboczego delegacya jest zdania, że woły krajowe dobrze wychowane, najzupełniej odpowiadają potrzebie, należy więc jedynie do starannego wychowu zachęcać. W tym celu delegacya usiłuje bliżéj poznać rassę Sto-Krzyską, któréj zalety przedstawione Sekcyi w roku zeszłym, wywołały przeznaczenie osobnych nagród ze strony Towarzystwa. Nagrody te w roku ubiegłym rozdane być nie mogły i zasady do przyznawania ich dotąd przez specyalną delegacyę, wyrobione nie zostały (a). Dokładniejszego zaś badania

(a) Członkowie delegacyi: Franciszek Bocheński, Ignacy Drużbacki i Józef Kotkowski.

rzeczywistości zalet w rassie Sto-Krzyskiéj ustalonych, podjął się na prośbę delegacyi znany ze światłéj gorliwości C. T. Paweł Popiel.

W kierunku wypasowym wszystko jeszcze pozostaje do zrobienia, i póki stosunki producenta i konsumenta mięsa, tak krajowe jak i zagraniczne do nas się odnoszące, właściwie uregulowane nie będą; wypada poprzestać na zrobieniu niektórych tylko prób porównawczych z rassą Durham (Short-horn) i stosownemi z nią krzyżowaniami; a to celem wyrobienia przekonania na doświadczeniu opartego, co w dalszym pożądanym rozwoju tego kierunku dla kraju naszego, może być najkorzystniejszém.

Zanim wszystkie materyały do rozwinięcia wszechstronnego badania potrzebne, zgromadzone będą, delegacya rozpoczęła działanie w szczuplejszym zakresie.— I tak odezwą z dnia 16 marca r. z. odwołała się za pośrednictwem Korrespondentów do dobrych chęci właścicieli obór krajowych; celem przeprowadzenia prób dążących do otrzymania w bydle wczesności wykształcenia i użytku, przez silne żywienie za młodu i staranne utrzymywanie miejscowego wyborowego przychówku. Doświadczenie takie określone instrukcyą i zapisywane w przygotowanych do tego szematach, w rozmaitych okolicach z różném bydłem przedsiębrane i wytrwale przez lata i pokolenia prowadzone; w zestawianych corocznie rezultatach swoich dawać będą coraz jaśniejsze pojęcie, ile możliwém jest wczesne wyrabianie w krajowém bydle zalet, których poszukujemy.

Odebrane dotąd wiadomości z 19 okręgów, przynoszą nam zapewnienie, że 64 Członków o dobro rolnictwa gorliwych, przyjęli udział w pracach delegacyi,

i już systematyczne próby wedle jéj wskazań rozpoczęli.

Z kilku innych okręgów otrzymujemy przyrzeczenie, iż w roku bieżącym w nich również działalność w tym kierunku rozwiniętą zostanie.

W téj powszechnéj gotowości do przeprowadzenia doświadczeń z silném żywieniem bydła krajowego, delegacya widzi poniekąd, że wątpliwości o pomyślnych skutkach takiego chowu, zeszłorocznemi rozprawami Sekcyi nie zostały ostatecznie rozstrzygnięte.

Nadto z uwag ogólnych korrespondencyi, okólnikiem wywołanych, wyprowadzićby można wniosek:

Że w wielu już miejscowościach gdzie przychówek po poprawném bydle od urodzenia silnie bywał żywiony, zaleta wczesności w pierwszych zaraz pokoleniach intensywnie karmionych, objawiać się zaczęła; tak, że jałoszki w drugim roku zapłodnione, w trzecim stawały się już krowami dojnemi, znacznie mleczniejszemi od swoich matek. Jeżeli wczesność ta otrzymana w kierunku mleczności, w innych jeszcze okolicach kraju stwierdzoną zostanie, wtedy kwestya co do tego przedmiotu rozjaśni się, i pierwsza wskazówka chodującym dla nabiału, daną będzie. W każdym razie zwrócona uwaga na lepsze żywienie nie zostanie bez skutku, a przedsięwzięte próby z przychówkiem, zapewniając staranniejsze jak dotąd chodowanie, niewątpliwie stopniowo rozwijać będzie zalety tegoż przychówku w zamierzonych kierunkach. Szemata zapełnione cyframi sześciomiesięcznych prób, zaczynają już nadchodzić, dotąd jednak jest ich za mało, ażeby można ułożyć porównawczy obraz osiągniętych rezultatów; podajem tylko niektóre cyfry, dla postawienia Sekcyi w możności sądzenia o tém co już otrzymać potrafiono; i tak: mamy byczka od mło-

déj krowy 22-miesięcznéj, ważącego w ośm miesięcy funtów 436; mamy jałoszkę sześciomiesięczną, która przy 142 garn. mleka oraz 4 korcach i 13 garn. owsa, waży 374 funt.; jest byczek który podobnie żywiony, w sześć miesięcy waży funt. 420.

Według szematów przedstawiających obraz całorocznych prób, byczek i jałoszka pochodzenia szwajcarskiego, równo żywione i spożywając każde w ostatnim miesiącu po 75 fun. kuch lnianych, 48 garncy owsa, 422 funt. siana, 166 garncy buraków ze 112 funt. sieczki; co na wartość siana zredukowane wynosi na dni 30, funtów 1159; ważyły: byczek 660 funt., a jałoszka 612 funt.

Z uwag na tych szematach zamieszczonych, dowiadujemy się, że czyniący te próby spodziewa się wykształcić w tych dwóch sztukach bydła, jedynie zdolność do pociągu.

Zresztą delegacya uważa, że tegoroczne próby nie odbywają się w zupełnie normalnych warunkach, wiadomość bowiem o nich dopiero w kwietniu dojść mogła właścicieli obór; przedsięwzięte więc zostały albo na późnym przychówku, który jak każdemu wiadomo, mniéj bywa u nas zdatny do chowu; lub też na sztukach kilkotygodniowych nie tak starannie od urodzenia żywionych i pielęgnowanych.

Odebraliśmy też z niektórych okręgów wiadomości, że cielęta próbie poddane przy silném żywieniu, zachorowały i upadły. Dla braku dokładnego opisu, delegacya rozpoznać nie może przyczyn tych wypadków.

Co do doświadczeń z bydłem zagraniczném, posiadającém zalety rozwinięte do najwyższego stopnia w pojedyńczych kierunkach, delegacya za porozumieniem się z zarządem folwarku Służew, wybrała z rassy

Baltyckiéj szczepy mleczne nizinne, Holenderski *Nordholand*, żuławski z doliny między Wisłą a Nogatem.

Wyborowe sztuki tego pochodzenia, w odpowiedniéj liczbie, sprowadzone będą kosztem właściciela Służewa, pragnącego w ten sposób podnieść jeszcze użyteczność folwarku doświadczalnego Towarzystwa.

Próby z rassą (górną) *Algau*, uważaną powszechnie za łatwą do utrzymania na mniéj żyznéj paszy, i za mleczną stosunkowo do spożytego pokarmu; odbędą się w sztamowéj oborze folwarku Czerniaków, do światłego i gorliwego Członka Towarzystwa należącéj, z równym pożytkiem i dokładnością jak poprzednie w Służewie.

Nakoniec Członek delegacyi Ludwik Okęcki, zamierza własnym kosztem przeprowadzić doświadczenia, krzyżowania rassy stepowéj z rassą Durham, najwyższe przymioty mięsodajności posiadającą; przyczyniając się tém do wyświecenia nowego dla nas kierunku, mogącego znaczne na przyszłość przynieść korzyści.

W ten sposób delegacya znalazłszy w szczodréj i skutecznéj pomocy Członków Towarzystwa, możność rozwinięcia badań we wszystkich wskazanych sobie kierunkach, niepotrzebowała naruszać funduszu, przez Towarzystwo na próby wyznaczonego, zachowując go do pewniejszego działania na doświadczeńszych już drogach; fundusz ten zresztą we właściwéj porze nie był do dyspozycyi, z powodu opóźnionego uiszczenia składek.

Delegacya nie pominęła również ważnego przedmiotu zbadania przyczyn, dla których odbyt na targach zagranicznych bydła u nas wypasionego, tak stał się ograniczonym.

Raporta Korrespondentów nadgranicznych okręgów jednozgodnie prawie podają następujące powody téj stagnacyi:

1. Przeszkody kwarantannowe, o których już tylokrotnie a zawsze bez skutku była mowa; a mianowicie, że postanowioną na granicy pruskiéj w roku 1836 kwarantannę wyłącznie dla bydła stepowego; urzędy graniczne pruskie rozciągają do bydła w Królestwie wychowanego, i korzystając z pozornych powodów, starają się utrudniać wychód do Pruss naszych krajowych opasów; przeszkoda ta jedynie reorganizacyą urządzeń kwarantannowych na granicach Cesarstwa, usunąćby się dała.
2. Protekcyjne cło pruskie przy podniesieniu się u nas wartości chudego bydła, równoważy prawie ceny obu krajów, i koszta transportu na niekorzyść naszéj produkcyi zostawia.
3. Niedostatek szybkich i łatwych kommunikacyi, któremiby nasze bydło opasowe mogło się dostać do głównych targów zagranicznych, i tam z wyższych cen mięsa korzystać. Dodać by tu wypadało, że woły stare wypracowane zwykle u nas na wypas brane, nie znalazłyby już teraz korzystnego odbytu na targach wielkich miast, gdzie dobry gatunek mięsa głównie cenę jego stanowi.

Jako dotykalny dowód zmian, pod powyższemi względami w ostatnich czasach zaszłych, podają Korrespondenci; że pruscy nadgraniczni rzeźnicy, którzy przed kilkunastu jeszcze laty zwykli byli do Królestwa po opasy przyjeżdżać; teraz nawet najprzystępniejszemi cenami, do kupna na stajni skłonić się nie dają, i jedynie tylko trzodę chlewną w znaczniejszych partyach wyprowadzają. Obok tych złych warunków w zagranicznym handlu bydłem opasowém, postawmy mały odbyt na

mięso, stosunkowo do ludności wewnątrz kraju; tamowany jeszcze po miastach formalnościami, opłatami, taksami, oraz zmową przekupniów i rzeźników; a zrozumiemy dla czego handel żywem mięsem tak niepewne przynosi rolnictwu korzyści.

Usunięcie tych przeszkód wychodzi za obręb naszéj działalności; ograniczamy się więc tylko na wytknięciu ich, jako tamujących rozwój produkcyi i odbytu bydła opasowego w naszym kraju.

Delegacya kończąc na tém tegoroczne sprawozdanie, ma sobie za obowiązek przedstawić Sekcyi w ogólnych zarysach stanowisko, z którego jéj zdaniem Towarzystwo Rolnicze na przyszłe kierunki hodowli bydła krajowego zapatrywać się winno. Chów bydła, jako gałęź przemysłu rolniczego, podlega naprzód prawom czysto rolniczym, wynikającym z naturalnych wpływów klimatu i paszy; powtóre prawom przemysłowym, regulującym się wedle wymagań rolnictwa, wysokości potrzeb, warunków odbytu i stanu kapitałów.

Użytki jakie z bydła ciągniemy, odnosząc się do bezpośrednich gospodarskich potrzeb, oraz pośrednich korzyści ze sprzedaży produktów bydlęcych, dzielą obory nasze na użytkowe czyli robocze, i dochodowe czyli mleczne i wypasowe.

Gdyby można uregulować stosunki hodowli całego kraju wedle naturalnych zasad; niezawodnie każda miejscowość produkowałaby to, co najtaniéj i najlepiéj wyprodukować jest w stanie. I tak niziny bujną paszę rodzące, pokryłyby się stadami krów mlecznych; wyższe zaś pastewniki wychowywałyby robocze bydło i owce. Ale wymagania rolnicze i przemysłowe zmieniają naturalny ten porządek.

Na nizinach rolnik potrzebuje silnego sprzężaju do

pługa; na paszach zaś choć mniéj żyznych, ale w bliskości miast położonych, korzystniéj jest produkować nabiał.

Tak więc wymagania gospodarskie i potrzeba odbytu, mogą stanąć w sprzeczności z prawami naturalnéj hodowli.

Godzenie tych sprzeczności jest najważniejszém, ale zarazem najtrudniejszém zadaniem gospodarza, dla którego ścisły a dobrze zrozumiany rachunek, nie tylko natychmiastowych korzyści, ale i możliwych na przyszłość widoków, powinien być przewodnikiem do robienia właściwych ulepszeń i nakładów.

Podniesiona bowiem uprawa może sztucznem żywieniem zastąpić żyzność naturalnego pastwiska, a łatwe i szybkie kommunikacye powinny ciągłą cyrkulacyą produktów, sprowadzić równowagę cen i zapewnić każdéj okolicy sposobność taniego produkowania i korzystnego odbytu.

Z téj zależności produkcyi bydlęcéj od zasobów gospodarskich, oraz od warunków odbytu, wypływa: że stan chowu, tak jak wszelka inna gałęź przemysłu, musi być w ścisłéj i ciągłéj harmonii z ogólném ekonomiczném i handlowém położeniem kraju.

U nas wiele jest jeszcze do zrobienia, nim w stosunkach wewnętrznych i zewnętrznych do chowu bydła odnoszących się, na normalném znajdziem się stanowisku. Nieprzyjazne te jednak okoliczności nie powinny tamować postępu, o ile ten od nas zależy, i tak:

Możemy ciągle udoskonalać produkta bydlęce, które na targi wystawiamy; naprzykład staranniéj wypasać woły i brać je na opas nieco młodsze.

Możemy wyrabiać w dalszych od miast oborach, równie dobre sery jak w Niemczech, Hollandyi lub Fran-

cyi, słowem gorszym towarem nie psuć i tak szczupłego już odbytu handlowego.

Długoletnie doświadczenie przodkujących nam krajów dowiodło, że jedynym środkiem skutecznego podnoszenia zalet w bydle, jest kształcenie go w pojedynczych kierunkach, mleczności, pracy lub wypasu. Zasada ta raz przyjęta, da się wprowadzić w wykonanie trzema sposobami:

1. Przy chowie selekcyjnym bydła miejscowego, przez właściwy wybór sztuk rozpłodowych i odpowiednie żywienie przychówku.
2. Przez stosowne krzyżowanie z rassami obcemi.
3. Przez zastąpienie bydła miejscowego, inną wyrobioną już rassą, dla okolicy właściwą.

Pierwsza z tych dróg jest przystępna dla każdego; każdy bowiem właściciel obory, a nawet posiadacz kilku sztuk bydła, może ją natychmiast i bez kosztu wprowadzić; niech tylko zwróci baczną i umiejętną uwagę na zalety sztuk rozpłodowych, których potomstwo na chów przeznacza, a choć nieco wolniej, z wytrwałością dojdzie do celu.

Druga droga jest pośrednią, bo przy niewielkich stosunkowo nakładach, prędsze daje rezultaty; wymaga przecież gruntownej znajomości rzeczy, ażeby nie zawieść i do przeciwnych niedoprowadzić skutków. Krzyżowanie samemi tylko stadnikami jest najmniej kosztowne, ale potrzeba żeby ich pochodzenie było pewne i żeby zalety które one krwią swoją wprowadzić mają, odpowiadały założeniu.

Trzecia droga jest tylko otwarta dla małej liczby gospodarzy, i wyjątkowych uprzywilejowanych miejscowości; idzie tu bowiem o zakupienie i sprowadzenie ca-

łéj sztamowéj obory, żądane zalety posiadającéj; i o postawienie jéj od razu w kondycyach paszy i wygody takich, w jakich była wychowana i utrzymywana; co wymaga znacznych nakładów i zabiegów, które tylko korzystnym odbytem zwrócone być mogą.

Cały pożytek pojedynczych kierunków w hodowli, polega na właściwym ich dla każdéj okolicy wyborze. Wybór zaś ten jak to już wyżéj powiedzieliśmy, poddany być winien ścisłemu obrachowaniu kosztów i spodziewanych korzyści.

Interesem i obowiązkiem jest większych właścicieli, torować te nowe jeszcze drogi. Przykład ich da okolicy stosowny popęd, a obory wzorowo prowadzone, sprzedażą dobrych sztuk rozpłodowych, dadzą sposobność właścicielom mniejszych obór, ulepszania swoich inwentarzy.

Widzimy więc że zasada ta tak jest rozległa w swojém wykonaniu, że przez każdego zastosowaną być może; idzie tylko o zrobienie sobie założenia, to jest o wybranie, którą mianowicie zaletę w bydle rozwijać chcemy.

Najważniejszym wszakże warunkiem dojścia do zamierzonego celu, jest dostatnie żywienie i staranne utrzymywanie bydła. Nie można dosyć powtarzać tego u nas za mało jeszcze uznanego pewnika, że w oborach źle żywionych, korzystniéj jest pod każdym względem ilość bydła o połowę zmniejszyć; a pozostałe wyborowe sztuki dwa razy lepiéj karmić. W ten tylko sposób spożytą na gruncie paszę najkorzystniéj sprzedamy, a dobry nawóz tanio produkować będziemy.

Towarzystwo Rolnicze chcąc skutecznie wpływać na polepszenie hodowli bydła, powinno przedewszystkiém dokładnie poznać w każdéj okolicy kraju:

a) Naturę i obfitość rodzinnych pastewników.

b) Stan gospodarstw i ich zasoby paszy.

c) Potrzeby rolnictwa pod względem bydła roboczego i środki zaspokojenia takowych.

d) Miejscowe stosunki handlowe oraz ceny produktów bydlęcych.

I następnie rozwinąć organiczne działanie w zakresie Instytucyi będące:

Na drodze teoryi wydawaniem dobrych dzieł, oraz dyskussyą na zebraniach rozpowszechniać zdrowe pojęcia i specyalne wiadomości chowu bydła dotyczące. Udzielać również wskazań i rad dla każdéj miejscowości właściwych. — Na drodze zaś czynnego działania wykonywać wszechstronne próby, wyjaśnić mające nierozstrzygnięte jeszcze kwestye. Przychodzić w pomoc właścicielom obór przez pośredniczenie w nabywaniu wyborowych sztuk rozpłodowych. Włościanom zas dać możność poprawienia bydła, za pomocą stadników przez Towarzystwo w tym celu nabywanych i okręgom dostarczanych. Urządzać wystawy i konkursa, na których by postępy w chodowli ciągle oceniane, porównywane i nagrodami podnoszone być mogły. Organizować pomoc weterynaryjną i wyjednywać przepisy zabezpieczające od zarazy.

Do wykonywania tak rozgałęzionéj czynności, współudział wielu Członków Towarzystwa będzie konieczny.

Najskuteczniejszą zaś pomocą byłoby urządzenie po okręgach stałéj opieki nad chowem bydła, powierzonéj osobom specyalnie z przedmiotem obeznanym i zamiłowaniem odznaczającym się. Członkowie ci byliby pośrednikami tak do zbierania wiadomości, jako też do działania w obranym kierunku.

Opierając się na takiém pojmowaniu działalności

Towarzystwa, delegacya ma zaszczyt poddać pod uznanie Wasze następujące wnioski:

1. Ażeby doświadczenia i próby z bydłem krajowém i zagraniczném już rozpoczęte, daléj z jak największą ścisłością były prowadzone; i aby fundusz w summie złp. 20,000 na ten cel przeznaczony, dotąd nie użyty, nadal do dyspozycyi delegacyi pod temiż warunkami był zostawiony.
2. Ażeby Komitetowi Towarzystwa zaleconém było wyszukanie najlepszych i najpraktyczniejszych dzieł, o chowie bydła traktujących i wydanie takowych po cenach jak najprzystępniejszych.
3. Ażeby delegacya upoważnioną była do ułożenia zasad, wedle których Towarzystwo Rolnicze na wystawach Warszawskich krajowych i prowincyonalnych, popierać powinno te mianowicie kierunki chowu bydła, które dla kraju lub miejscowości za najwłaściwsze uznane zostaną.

Po odczytaniu tego sprawozdania zabrał głos C. T. Felix Wołowski, zachęcając do chodowania rass do mleka i pracy przeznaczonych, które wsparte światłą radą ludzi specyalnych, bezwątpienia korzystnie u nas się opłaci; co się zaś tycze chodowli w kierunku produkcyi mięsa, to ta z powodu urządzeń, od nas niezależnych, a którym poddać się musiemy, obecnie przynajmniéj korzystnie opłacać się nie może. Następnie zwrócił uwagę Sekcyi, że co do inwentarza robocze-

go najwłaściwszą i najlepszą, najbardziéj naturze gruntów i warunkom klimatologicznym odpowiednią dla kraju naszego, uważa być rassę krajową; która w lepszych postawiona warunkach aniżeli obecnie, i łatwo tuczyć się będzie i korzystnie opłaci. Co się zaś tyczy chodowli w kierunku mleczności, oświadcza się za krzyżowaniem rassy krajowéj z Żuławską i Nord-Hollandzką.

Sprawozdawca delegacyi C. K. Henryk Starzeński mniema, iż C. T. Felix Wołowski jest tego samego zdania co i delegacya, która co do kierunku chodowli w kształceniu ras roboczych, postawiła na czele rassę krajową, oświadczając że co do kierunku mleczności przypuszcza krzyżowanie, a nawet całkowite zastąpienie naszéj rassy, do czego za najwłaściwsze uważa być rasy Żuławską i Nord-Hollandzką.

Gdy nikt więcéj w tym przedmiocie głosu nie żądał, prezydujący poddał pod zatwierdzenie Sekcyi konkluzye, które przez nią jednomyślnie przyjętemi zostały.

Następnie CC. Tow. Lutosławski Fran. i Alexandrowicz Stanisław, przedstawili Sekcyi żądanie, aby do powyższych konkluzyi dodaną była jeszcze jedna, obejmująca w sobie propozycyę zmiany dotychczasowych przepisów kwarantannowych na granicach Cesarstwa. Zawiązana nad tym przedmiotem dyskussya między CC. Komitetu Stanisławem Alexandrowiczem, Henrykiem Starzeńskim, a CC. Tow. Lutosławskim Franciszkiem, Schützem Adolfem, Kozłowskim Karolem i Walewskim Piotrem, doprowadziła do streszczenia następującego wniosku; który jako czwarta konkluzya delegacyi przez prezydującego do uchwały Sekcyi poddaną została, a mianowicie:

„Zreorganizowanie w kraju naszym przepisów kwarantannowych w ten sposób, iżby one mogły dać zupełną rękojmię krajom sąsiednim, że prowadzone na ich targi bydło nie przyniesie im księgosuszu, a tym sposobem otworzyły nam ich granice; jest warunkiem koniecznym do ulepszenia ras w kraju naszym, do zwrócenia rolnictwa krajowego więcéj ku produkcyi zwierzęcéj, a stąd pomnożenia produkcyi zbożowéj. Zreformowanie tych przepisów zapewniłoby także nowe źródło bogactwa, tak dla Cesarstwa jako i Królestwa, przez handel bydłem stepowém, do nas z Cesarstwa sprowadzaném, tu wypasaném i na targach zagranicznych po znacznie wyższych cenach sprzedawaném."

Konkluzya ta jednomyślnie przez Sekcyę przyjętą została.

C. K. Henryk Starzeński, jako sprawozdawca delegacyi nadmienił w tém miejscu, że najskuteczniejszym środkiem osiągnięcia powyżéj wskazanego celu, byłoby objawić żądanie, ażeby Komitet Towarzystwa Rolniczego za pośrednictwem Korrespondentów uwiadomił o téj decyzyi Sekcyi obywateli, należących do składu Komitetów powiatowych ubezpieczenia od zarazy księgosuszowéj, co przez Sekcyę za stosowne uznaném zostało.

Z kolei porządku dziennego C. K. Henryk Starzeński podał do wiadomości Sekcyi, iż Komitet projektem do etatu na rok bieżący objął summę 8,000 rsr., jako fundusz przeznaczony na kupno stadników, mających służyć do poprawy rassy bydła włościańskiego, w kierun-

ku mleczności i wypasu; a to według wskazań, czerpanych właściwą drogą z okręgów.

C. T. Schütz zapytał, czy wszystkie te stadniki na które fundusz wyznaczonym został, mają być zakupywane w kraju czy też za granicą?

W odpowiedzi na to pytanie, C. K. Alexandrowicz oświadczył, że o ile tylko możność dozwoli, zakupywane będą stadniki krajowe za najcelniejsze na prowincyonalnych wystawach uznane; resztę zaś z zagranicy sprowadzać wypadnie.

C. T. Małkowski zwraca uwagę Sekcyi na ważność zaprojektowanego w etacie na kupno celnych buhai funduszu, w kwocie rsr. 8,000; sądzi jednak że jeden stadnik w okręgu nie będzie wystarczającym, tylko bowiem w najbliższych okolicach tego miejsca, w którém się znajduje, będzie mógł być użytecznym; gdyż krowy z odległéj okolicy do stadnika prowadzonemi być nie mogą. Zważywszy zresztą, że celnych buhai w kraju mamy dosyć znaczną liczbę; i zważywszy, że hodowla koni w kraju naszym z powodu zbyt wygórowanych cen reproduktorów celnych, a ztąd niemożności ich nabywania, jest bardzo zaniedbana; Szanowny Członek oświadcza się przeciw użyciu wyżéj wspomnionego funduszu na kupno buhai; a natomiast żąda przeznaczenia téj summy na podniesienie krajowéj chodowli koni, żądając aby Sekcya wyznaczyła z łona swego delegacyę, którąby wyrobiła projekt najwłaściwszego użycia wspomnionego funduszu, dla podniesienia tyle zaniedbanéj w kraju naszym chodowli koni.

C. K. Henryk Starzeński sądzi, że poprzedni mówca widzi niepożyteczność buhai w niepraktyczności ich użycia; mniema jednak że mimo to, większe one będą mogły oddać usługi, albowiem kierunek chodowli bydła

jest już jaśniejszy, aniżeli kierunek jakiby w chodowli koni przyjąć należało.

C. T. Małkowski opierając się na powyższém swém twierdzeniu, oświadcza że buhaje chyba tylko dla włościan i dla niewielkiej liczby większych właścicieli korzystnemi być mogą; każdy bowiem przyjmuje pewien kierunek w chodowli bydła i według tego ma odpowiednie swéj potrzebie buhaje; którym to tak rozlicznym potrzebom, jeden buhaj zadosyćby uczynić nie mógł; popiera więc swój poprzedni wniosek, upraszając aby Sekcya wyznaczyła delegacyę, któraby w Sekcyi administracyjnéj wspomnionego funduszu rsr. 8,000, na korzyść koni bronić mogła.

C. T. Wł. Zamoyski popiera zdanie C. T. Małkowskiego, oświadczając się również przeciw stacyom buhai, a żądając aby w to miejsce zaprowadzonemi były stacye koni.

C. T. Lutosławski przyznaje, że stacye buhai dla poprzednio przytoczonych przyczyn, a mianowicie niemożności dalekiego doprowadzania krów do buhaja, nie mogą mieć téj donośności, jak stacye ogierów; sądzi jednak że pomimo to stacye buhajów, jakkolwiek powolny, zawsze jednak zbawienny wpływ wywrzeć mogą na chodowlę bydła, i z tego względu zasługują na poparcie.

Gdy zdania w téj kwestyi były podzielone, Sekcya na żądanie Czł. Tow. Małkowskiego zgodziła się na wyznaczenie tymczasowéj delegacyi do ostatecznego zbadania tego przedmiotu i przedstawienia swych konkluzyi na tegorocznych posiedzeniach Sekcyi.

Do składu téj delegacyi zaproszeni zostali:

CC. T. Małkowski Ludwik,
Wolff Władysław,
Okęcki Ludwik,
Walewski Władysław,
Górski Jan,
Zamoyski Władysław,
Wężyk Wilhelm,—i
Łabęcki Władysław.

II.

Następnie prezydujący zawezwał C. T. Władysława Wolffa do odczytania sprawozdania delegacyi, wyznaczonéj w dniu 7 lutego 1860 r. na Ogólném Zebraniu, dla zbadania warunków chodowli owiec, oraz produkcyi i handlu wełną, i jéj urządzenia w czasie jarmarku Warszawskiego; tudzież do rozpoznania stosunków handlowych mięsem skopowém na targach zagranicznych.

C. T. Wolff odczytał co następuje:

Delegacya stała do zbadania warunków chodowli owiec, oraz produkcyi i handlu wełną i jéj urządzenia, w czasie jarmarku Warszawskiego; tudzież do rozpoznania stosunków handlowych mięsem skopowém na targach zagranicznych, przystępując do zdania Wam Panowie sprawy z zebranych na polu jéj działaniom powierzonego spostrzeżeń, świadoma jest że to sprawozdanie nietylko, że nie jest tak dokładném, jak prace tego rodzaju być powinny, ale nadto w wielu miejscach przykry dla nas rozwinie obraz.

Przy zupełnym braku dokładnéj statystyki w kraju naszym, delegacya posiłkować się musiała tylko liczbami jednéj urzędowéj statystyki.

O ruchu handlowym wełną po za jarmarkiem Warszawskim, żadnych szczegółów nie posiadamy, i tu delegacya tylko na ogólnym poglądzie poprzestać musiała.

Jeżeli jak z jednéj strony o względność Waszą Panowie, delegacya prosić Was musi; tak z drugiéj strony ma nadzieję, że przedstawiając Wam przedmiot we właściwém świetle i wskazując bez ogródki wszystko to, co uważa za niedokładne, niewłaściwe i szkodliwe, nie zrobicie jéj zarzutu, że z zasady wszystko co w kraju widzi gani i potępia.

Nie Panowie, delegacya jako część integralna tego Towarzystwa, które nas dziś tu zgromadza, pragnie gorąco widzieć wszystko na drodze postępu, rozwoju, ale ma to przekonanie, że zadaniem Towarzystwa naszego, tak jak wszystkich zgromadzeń poważnych, nie jest unoszenie się nad tém, co jest; ale z krytycznego badania istniejącego stanu, wnioskować o drogach któremi do poprawy pożądanéj tego stanu, chociaż często powoli, ale tém pewniéj podążać możemy. Jedném słowem wyświecanie prawdy jest naszém zadaniem, którego tém oględniéj powinniśmy się trzymać, o ile ważniejszy jest nasz przedmiot.

Zresztą Panowie, nie stoimy jako delegacya poza Wami, jesteśmy cząstką ciała tego, w którego imieniu przemawiamy; to zatém co powiemy, tak samo nas samych, jak wszystkich dotycze. Wiemy zresztą że jak każda rzecz, tak i stan owczarstwa w kraju nie jest dziełem generacyi naszéj, jest on wynikiem stosunków ogólnych krajowych, na które oddziaływać tylko w szczupłym zakresie możemy. Wiemy nadto, że wina nie wyłącznie w nas samych leży, wiemy ile w każdym kroku który nas naprzód ma posunąć, znajdujemy trudności w ogólnych stosunkach krajowych. Ale czém mniej od innych wpływów spodziewać się mamy, tém usilniéj powinniśmy działać w tych kierunkach, które od nas

samych zależą, które własnemi siłami wykształcić i dźwignąć możemy.

Na jarmark zeszłoroczny dostawiono wełny pudów 29,402 i funtów 2, czyli centnarów 8,909 funtów 96, zatém 652 pudów 8 funtów, czyli około 200 centn. mniéj jak w roku 1859. Przyczynę téj różnicy delegacya upatruje w tém, że przy wzmagających się cenach, większa ilość wełny jak zwykle na miejscu u właścicieli przed jarmarkiem zakupioną została.

Zapatrując się na cyfry dostawionych ilości wełny na jarmarki Warszawskie w upłynionych 10ciu latach, widziemy że w latach 1851, 1852 i 1853, ilość ta przenosiła 30,000 pudów, w roku 1853 widziemy największy dowóz w ilości 30,791 pudów; w roku 1854 nagle liczba ta spada do 15,100 pudów, a to wskutek panujących w tym czasie chorób i upadku tylu często tak znakomitych gromad.

Z roku 1855 widziemy 16,612 pudów
— 1856 20,998 — i 19 funt.

W roku 1857 niestety powtórnie tylko 15,291 pudów. Mokre lata 1855 i 1856 na nowo gromady nasze zdziesiątkowały.

Jeżeli zaś jarmark Warszawski uważać możemy jako obraz stanu owczarstwa, tak co do ilości jak i co do jakości gromad, to następujące liczby dają nam pocieszającą wskazówkę.

Usiłowania nasze nie ustają, a wsparci pomocą nieba, widziemy gromady nasze w postępie.

W roku 1858 ilość na jarmarku pudów 18,510, w roku 1859 pudów 30,057; fakt ten pocieszający, ile że susza, która wprawdzie zdrowie gromad chroniła, jednak tamując odpowiedni porost zboża i paszy, większéj troskliwości w utrzymaniu owiec wymagała.

Wytrwajmy na téj drodze, bo ileż nam uczynić jeszcze wypada.

Kraj nasz ma rozległości 2,320 mil kwadratowych, a na główny, powiemy jedyny targ, dostarcza najwyżéj około 9,000 centnarów; kiedy sąsiedni nam Szląsk pruski z rozległości 741 mil kwadratowych dostarcza przeszło 40,000 centnarów wełny do Wrocławia, (w roku 1860 cent. 43,800 cent.) Porównywając zaś stosunek produkcyi wełny i jéj dowozu w tych dwóch krajach do uderzającego dochodziemy rezultatu.

Szląsk pruski w roku 1858 miał 2,379,505 sztuk owiec, licząc po 2,2 funt. przecięciowo ze sztuki, widziemy na jarmarku Wrocławskim $^8/_{10}$ całéj produkowanéj ilości wełny.

Podług wiadomości statystycznych w Kalendarzu astronomicznym w r. 1859, Królestwo posiadało w roku 1857 owiec sztuk 3,440,500, odliczając owce ordynaryjne w ilości 1,171,700, zostaje owiec poprawnych 2,268,800. Jeżeli wydajność wełny tylko na 2 fun. polskie przyjmiemy, to w latach największego dowozu, nawet $^3/_{10}$ produkowanéj ilości wełny poprawnéj na jarmarku nie było.

Jarmark nasz Panowie, wyznajmy, jest targiem podrzędnym w szeregu targów jednocześnie prawie w sąsiednich Prussach się odbywających, targiem 5go rzędu. Przed nim ilością i ruchem idzie: Berlin, Wrocław, a nawet Poznań (w r. b. 13,332 centr.) i Szczecin (w r. b. 11,312 cent.) Dla tego téż Panowie tak jak w latach ubiegłych, tak i w roku bieżącym pomimo tak przyjaznéj konjunktury handlowéj tylko szczupłą ilość kupujących na jarmarku widzieliśmy. Z fabrykantów krajowych 5ciu lub 6ściu znaczniejsze robią zakupy, z zagranicznych widzieliśmy tylko agentów kilku domów Wrocławskich,

handlarzy z Kępna, Guten i innych małych fabrycznych miasteczek.

Dawno już te czasy minęły, w których fabrykanci z Francyi, Holandyi, Belgii i Prus zachodnich, a nawet z Anglii na nasz jarmark dążyli.

W roku bieżącym pierwszy raz przyjechał na nasz jarmark jeden fabrykant z Wiednia, lecz dla niewiadomych delegacyi powodów; przypuszczalnie dla zbyt wygórowanych cen, żadnych o ile słyszeliśmy nie zrobił zakupów.

Właściciel znanego na Litwie zakładu wyrobów wełnianych p. Skirmund, który już dawniéj w cienką wełnę na jarmarku naszym za pośrednictwem agentów się zaopatrywał; w roku bieżącym osobiście kilka znaczniejszych partyi zakupił.

Powodem dla którego tak mało u nas wełny na jarmarku się znajduje, jest zwyczaj, tak w kraju niestety rozpowszechniony, zbywania wełny na miejscu przed jarmarkiem, czy na wagę, czy na sztuki.

O ile główną przyczynę tego tyle szkodliwego dla nas zwyczaju, upatrujemy w niedostatecznych środkach kredytu, a ztąd w niemożności zaspokojenia w inny sposób potrzeby pieniężnej; możemy mieć nadzieję że w miarę jak instytucye rolniczo-handlowe, które dotąd prawie wyłącznie obroty zbożowe mają na celu; w rozwoju swoim, tę tak różną gałęź produkcyi ogarną , zwyczaj ten zwolna z przyczyną ustanie.

Nadzieję tę z tém większą wynurzamy pewnością, że instytucyom tym dopomagać będą nasze widoczne dążenia do coraz większej oszczędności, akuratności, jedném słowem rachunkowości gospodarskiéj.

Lecz niestety, często spotykamy się z przekonaniem, że sprzedaż taka dokonana w domu, czy to na wagę, czy

na sztuki, jest bezwzględnie korzystniejsza niż sprzedaż na targu.

Przeciwko takiemu mniemaniu, nietylko zasady ekonomiki, ale nawet pogląd na rzeczywiste stosunki przemawiają.

Głównemi nabywcami wełny na miejscu u właścicieli, są handlarze miejscowi. Ci zakupują w charakterze faktorów z polecenia większych kupców, rzadko kiedy na żądanie fabrykantów; kupcy ci powtórnie albo kupcom zagranicznym, lub też fabrykantom krajowym zbywają. Widziemy tu szereg pośredników, których liczba częstokroć oznaczyć się nieda.

Rzeczą zaś jest wiadomą, że czém więcéj pośredników stoi między producentem a konsumentem jakiegobądź przedmiotu, tém taniéj producent go sprzedać, a konsument drożéj nabyć jest zmuszonym. Zbliżenie zatém producenta z konsumentem, o ile to w granicach zdrowéj ekonomiki jest możebném, powinno być zadaniem wszelkich usiłowań, do uregulowania stosunków handlowych.

W kraju naszym uwzględnienie tych zasad jest tyle potrzebniejszém, ile że drogość kapitału w takich tranzakcyach użytego, zmusza tych pośredników do szukania w różnicy ceny pokrycia wysokiego procentu.

Nadto delegacya się przekonała, że wełny w rękach handlarzy i przekupniów będące, przy zresztą równych warunkach niższe otrzymują ceny, jak wełny bezpośrednio przez właścicieli owczarń dostawione, a to z powodu złéj wiary u tego rodzaju handlujących. Przecież sami widzimy, jak tacy handlarze zakupioną na owcach wełnę z zasady niedokładnie, a nawet nie uczciwie przyrządzają; krzywdząc nas tym sposobem nietylko na imieniu, ale i na dobréj sławie. Dodać tu wypada

że ci handlarze prawie na wełnie się nieznają; szczególnie na wełnie nie mytéj; znając tylko cenę przeszłoroczną targowéj wełny (bo w działaniu na naszą stratę solidarność tego rodzaju handlarzy jest nam wiadomą), postępują oni wyłącznie za wskazówką konjunktury. Poprawy owczarni nie uwzględniają, bo jéj ocenić nie potrafią. Czyż więc takie nieocenienie ofiar na poprawę owczarń czynionych, nie odstręcza wielu od poniesienia w tym celu wydatków?

W gorszém położeniu pod tym względem są ci właściciele owczarń, którzy ciągle na sztuki sprzedają: oni z otrzymanéj ceny nic o stanie swych gromad wnioskować nie mogą.

Bo cóż stanowią te 15 gr., które przypuszczamy że w jednym roku więcéj niż w drugim ze sztuki otrzymują? czy to jest skutek podniesienia się ceny wełny na targach Europy, czy to lepszego żywienia, a zatém większéj wagi runa? czy to poprawy gatunku wełny, czy to większego wyrównania gromady etc.? Jakże więc mogą osądzić czy przyjęty kierunek bodowli był korzystnym lub wadliwym? czy barany dla poprawy nabyte, wpływ jaki wywarły lub nie.

Tak Panowie, delegacya ma przekonanie, że sprzedaż na sztuki nie tylko szkodliwie na rozwój handlu wpływa, ale nadto tamując postęp w hodowli tego najważniejszego w gospodarstwach naszych inwentarza, wstrzymuje podniesienie się bogactwa krajowego. Nie pomija tu delegacya jeszcze jednego względu, który często skłania właścicieli owczarń do zbywania swéj wełny na miejscu. Jest to wzgląd na koszta, jakie podróż do Warszawy za sobą pociąga; temu przecież łatwo możnaby zaradzić, gdyby po nastąpioném porozumieniu

się, jeden z właścicieli podjął się sprzedaży wełny z kilku gromad.

Oprócz tego delegacya liczy na przysługi, jakie domy zleceń w tym kierunku uczynić są w stanie.

Zachęcając tak właścicieli owczarń do coraz liczniejszego udziału w jarmarku Warszawskim, delegacya nie zaniechała kroków, któreby kupców i fabrykantów zagranicznych do odwiedzania naszego kraju skłonić mogły. Wiedząc nadto, że fałszywe i niekorzystne nam wyobrażenia, o jakości produkowanéj u nas wełny za granicą istnieją; delegacya uczyniła odezwę do kilku właścicieli znaczniejszych i celniejszych gromad, by zechcieli przywieźć na jarmark Sto-Jański po 8 run, przedstawiających przecięciowy gatunek produkowanéj u siebie wełny, celem przesłania tych prób do Anglii, tego ogniska handlu europejskiego. W skutek tego właściciele czterech gromad, próby takie do dyspozycyi delegacyi oddali; wełny te przesłane do Anglii, znalazły tam odpowiednie ocenienie, i mamy nadzieję, że z czasem bezpośrednie stosunki handlowe z tym krajem nas złączą.

Jeden z Członków delegacyi będąc w tym roku w Belgii, starał się tamtejszych fabrykantów i kupców o stanie naszego owczarstwa oświecić; a o ile się mógł przekonać, to z tym krajem obfitującym w znaczne zakłady wyrobów wełnianych, które dotąd tylko za pośrednictwem kupców Berlińskich i Wrocławskich polskie wełny nabywały, wkrótce bezpośrednie stosunki się zawiążą.

Delegacya ma niepłonną nadzieję, że na przyszłych naszych jarmarkach, fabrykantów i kupców z tego kraju ujrzemy. Nadmienić tu wypada, że już w początku roku 1860 jeden fabrykant z Szwecyi oświadczył zamiar przysłania agenta swego do Polski, celem poznania ow-

czarń i zawiązania stosunków. Z powziętych wiadomości pokazało się, że agent istotnie w miesiącu maju roku zeszłego przybył do Warszawy; ale dla niewiadomych przyczyn, przypuszczalnie w skutek fałszywych nieprzyjaznych nam insynuacyi, żadnych w zamierzonym celu nie uczyniwszy obrotów, kraj nasz opuścił.

Wracając się do zeszłorocznego jarmarku, donosimy że pomimo nader sprzyjających doniesień o postępie targów w Wrocławiu, Poznaniu i Szczecinie, kupcy i fabrykanci tylko zwolna na umiarkowane zresztą żądanie właścicieli zgodzić się skłaniali. Przeciwnie do przebiegów wyżéj wspomnionych targów, na których pomimo tak znacznéj ilości wełny, pierwszego dnia prawie wszystkie tranzakcye były ukończone, u nas pierwszego i drugiego dnia mało tylko partyi przeszło w drugie ręce. Pomimo tego żądania właścicieli coraz się wzmagały, a fabrykanci chociaż nie chętnie, na to podwyższenie ceny zgodzić się musieli; zkąd też w pierwszych dniach ceny były o 12 do 18 talarów wyższe nad ceny z r. 1859. Przewyżka ta doszła w ostatnich dniach od 18 do 22 talarów, w pojedynczych partyach nawet do 25 tal. Płacono:

za wełnę	wysoko cienką	od 115 do 130	talar.
—	cienką	od 100 do 112	—
—	średnio cienką	od 90 do 98	—
—	średnią	od 80 do 88	—

Wełna w ogóle pomimo widocznéj staranności, cokolwiek mniéj dobrze domyta jak w r. 1859, a to w skutek nieprzyjaznéj podczas mycia pory, w przyrządzeniu zaś coraz więcéj widziemy postępu.

Przechodząc teraz do najważniejszego punktu, to jest do jakości przedstawiających się wełn, delegacya

z żalem wyznać musi, że widocznego postępu w tym kierunku upatrzeć nie mogła. Wprawdzie jest to dopiero drugi rok czynności delegacyi, ale Członkowie jéj którzy od wielu lat nasz jarmark odwiedzają, starali posiłkować się zdaniem osób, o których znajomości przedmiotu powątpiewać nie mogli.

Liczba wyborowych owczarń od wielu lat prawie ta sama pozostaje, życzyćby należało żeby szereg ich corok się powiększał. Ale nawet te przodkujące owczarnie dużo jeszcze do życzenia pozostawiają; jedne posiadają wprawdzie wełnę wysoko cienką, ale w jéj wielkości, silnie wydatnéj karbikowatości noszą znamie małéj wydajności gromad; inne mają gromady zbyt zmieszane, i jeżeli nie co do stopnia cienkości, to co do ogólnego charakteru wełny. W jednym wańtuchu napotykamy niemal wszystkie odmiany sztaplu, włos rozmaitéj długości, wełnę krepową i karbikowatą, wełny z potem różnego koloru i massy; jednak i w tym względzie do wyrównania dążyć wypada, bo nie tylko cienkość włosa, ale ogólny charakter runa, wełnę do pewnego rodzaju wyrobów mniéj, lub więcéj uzdatnia.

W ogóle brak ten wyrównania w gromadach jest głównym naszych wełn znamieniem, pochodzi on z niedostatecznie jasnego pojęcia o celu, ku któremu podążać zamierzamy, z nieświadomości zasad chodowli, a stąd z ciągłego wachania się w używanych ku poprawie środkach.

Nie jest zadaniem delegacyi rozbierać zasady chodowli, ale na kierunek jaki najwłaściwszy dla stosunków krajowych uważa, uwagę Waszą Panowie zwrócić musi; delegacya zdanie swoje w téj mierze nie opiera na czysto teoretycznych przypuszczeniach, nie ogranicza się na doświadczeniu osobistém swoich Członków, w cia-

snym zakresie ich własnego gospodarstwa czynionym; nareszcie na wiadomościach książkowych i kontrowersach, często tylko osobistością tchnących; nie Panowie, delegacya pomna zadania swego, pragnąc jak najzupełniéj zadość mu uczynić, starała się czerpać wskazówki które pragnie wam udzielić w ocenieniu stosunków gospodarskich naszego kraju, w porównaniu ze stanem tych krajów ościennych, które w chodowli owiec muszą nam być przykładem, a w koniecznym sobie właściwego stanowiska rozwoju, mają nam wskazać najwłaściwszy do postępowania kierunek.

Wiadomości do porównawczego ocenienia potrzebne, niektórzy z Członków delegacyi zbierali osobiście w krajach ościennych najwyżéj w chodowli owiec stojących, w umyślnie w tym celu podjętych wycieczkach. Swiatła gorliwość delegowanych na tegoroczną wystawę paryzką Członków, dała również ważne delegacyi wskazówki.

Wiadomą jest z doświadczenia rzeczą, że wysokie ceny mięsa zmniejszają produkcyę wełny, wysokie ceny wełny, tak samo na produkcyę mięsa oddziaływają. W krajach zachodnich przy coraz więcéj wzrastającém zaludnieniu, przy coraz większém w miarę wzrastającéj zamożności mieszkańców spotrzebowaniu mięsa; cena wzrastająca tego ostatniego musi przeważnie wpływać na kierunek chodowli mniéj już wyłącznie do produkcyi wełny skierowanéj. Wysoka cena ziemi, jéj stopniowo powiększające się rozdrobnienie, zmusza gospodarzy do ciągnienia najwyższych zysków przez obfite sprzęty czy to zboża, czy to paszy, z ziemi silnemi nawozami zasycanéj. Pole pozostawione na pastwisko chociaż najlepiéj urządzone, już rzadko gdzie odpowiednią rentę przynosi. Bydło rogate w gospodarstwie stajenném usuwa ow-

cę szlachetną, jedynie na pastwisku korzystnie dającą się hodować.

Twierdzenie to łatwo liczbami poprzeć możemy. Podług sprawozdania Towarzystwa centralnego rolniczego Szląskiego, liczono w Szląsku w r. 1858:

owiec 2,379,505

to jest 44,405 sztuk mniéj, jak w r. 1855, a 50,732 szt. mniéj jak w r. 1849; zaś bydła rogatego 981,776 sztuk to jest 62,087 więcéj jak w r. 1855.

W gospodarstwach tych, w których jeszcze warunki dla chodowli owiec korzystniejsze, przez przeważny wzgląd na produkcyę mięsa, starają się chodowlę owiec zastosować do wymagań stosunków i czasu. Dotąd zaś nie zdołano połączyć obfitości i szlachetności wełny z wielką wagą ciała, z wczesną dojrzałością i z odpowiednią produkcyą mięsa; przeciwnie nawet przekonano się, jak to podług ostatnich doświadczeń, prof. Rau z Hohenheim donosi: że jednostronne w jednym z tych dwóch kierunków dążenie, zawsze niekorzystnie na drugi oddziaływa.

Nadto jest rzeczą pewną, że owce noszące szlachetną cienką wełnę, a wyłącznie z Hiszpanii pochodzące, lub z krzyżowania z hiszpańskiemi, nie wyrastają nad pewne ograniczone rozmiary; stąd też widzieliśmy jak owce angielskie, holsztyńskie, szwajcarskie i inne, wzrostem swoim się odznaczające, usuwają owcę hiszpańską z miejsc dotąd prawie wyłącznie przez nią zajmowanych. W miarę zaś zmniejszenia się gromad owiec hiszpańskich, zmniejsza się ilość produkowanéj wełny cienkiéj. Wprawdzie zapotrzebowanie wełny cienkiéj zmniejszyło się od czasu, jak wprowadzono w powszechne użycie wyroby z wełn średnich, a nawet i grubych; natomiast wełna cienka coraz więcéj znajduje zastosowania w u-

biorach kobiecych, zastępując miejsce jedwabiu, którego produkcya nie powiększa się w miarę wymagania, nieuwzględniając nawet wpływu zarazy jakiej owad jedwab' dający w ostatnich czasach ulega. Różnica między ceną wełny grubéj i średniéj, z ceną wełny cienkiéj, coraz bardziéj na korzyść téj ostatniéj wzrastać będzie; a to w miarę jak w krajach niemieckich zmniejszać się będą gromady owiec hiszpańskich, zastąpione innemi pochodzącemi z krzyżowania ras mięsnych, a powiększać się będą gromady w Australii, Przylądku Dobréj Nadziei, Zelandyi. Te ostatnie zaś morskie kraje, chociaż posiadają warunki klimatu i paszy do chodowli owcy cienko wełnistéj potrzebne, i pomimo zabiegów w tym kierunku przez zakupy owiec i baranów w najszlachetniejszych owczarniach szląskich czynionych; nie będą mogły w tak krótkim czasie wełny wysoko cienkiéj produkować, bo do tego oprócz pochodzenia gromad, konieczną jest troskliwość chodowli i utrzymania, na czém tam długo jeszcze z powodu właściwych tym krajom stosunków zbywać będzie.

Jeżeli już jest wszechstronnie uznaném, że owca jest najkorzystniejszym inwentarzem w tych krajach, gdzie z powodu wielkości obszarów ziemi ornéj, a małych stosunkowo zasobów nawozu, tylko przez pozostawienie znacznych przestrzeni na kilkoletnie pastwisko, ziemię w odpowiedniéj wysokiéj cenie żywności robotnika utrzymać możemy.

Jeżeli daléj uznajemy, że zmiana stosunków włościańskich chociaż czasowo trudność o robotnika wiejskiego powiększając, zmusi nas do ograniczenia uprawy zboża i roślin handlowych; jeżeli uznajemy że niska cena mięsa konieczny wynik małego zaludnienia do większych w kierunku produkcyi mięsa usiłowań zachęcać nas nie

może; jeżeli dalej przyznajemy, że te same usiłowania (zbawiennym wpływem naszego Towarzystwa tak widocznie ożywione) coraz troskliwszéj uprawy, coraz silniejszego nawożenia, coraz dokładniejszego ususzenia; coraz obfitsze i pewniejsze zapewniając nam sprzęty, zarówno ziemię naszą coraz więcéj do normalnego wyżywienia owiec szlachetnych uzdolniają.

Jeżeli więc to wszystko uznajemy, zkąd więc pochodzi ten znany u nas w ogólności wstręt do owcy szlachetnéj cienko-wełnistéj, to ubieganie się za owcami wielkiego wzrostu i wełny średniéj, te nawet często za owcami włościańskiemi przemawiające głosy?

Część winy w tym względzie przypisać należy naszym owczarniom zawodowym, które zbyt późno w chodowli obok wysokiej cienkości zarówno obfitość runa i budowę zwierząt uwzględniać zaczęły.

Część trudności o dobrych klassyfikatorów i uzdatnionych owczarzy.

Część zaś w zbyt małém zamiłowaniu naszém, do tego tyle korzystnego inwentarza.

Te i inne jeszcze chodowli owiec cienko-wełnistych przedstawiające się trudności usuną nam działania, i widoczny wpływ naszego Towarzystwa. A gorliwe zabiegi właścicieli owczarń, swoje utrzymają na wysokości wymagań i czasu.

Przecież stanowisko już dawno zwalczone, na którém szlachetną wysoko cienką wełnę produkowano wyłącznie w bardzo małéj ilości, na owcy źle obrośniętéj, zdelikatniałéj, zdrobniałéj. Przecież wiemy, a teraz delegacya z naocznego przekonania zapewnić Panów może, że dziś już chodowla doszła do tego; że na silném ciele, grubą skórą pokrytém, produkuje wełnę najszlachetniejszą w dotąd u nas nieznanéj ilości.

W Prusiech liczono już w roku 1853 (a), że owca przecięciowo wydaje 2. 2. fun. pr. czyli 2,538 funt. polskich.

W Szląsku w tych ostatnich latach większa część gromad daje przecięciowo 2,5 f. pr. to jest 2,857 f. pols. czyli 2 f. 26,5 łut.

Znana zaś owczarnia zawodowa p. Heller w Chrzolicach wydaje 3 f. pr. t. j. 3,46 f. pols., w przecięciu wełny najszlachetniejszéj, któréj cena między 130 a 150 talarów za centnar się waha.

U nas zaś w ogóle jak małą mamy wydajność; pomimo tego że mało w cienkość, albo z zasady wcale jéj nieuwzględniamy.

Przyznacie Panowie, że uważamy żeśmy dobrze wełnę spieniężyli jeżeli 8 złp. nam sztuka uczyni, i to zwykle jeszcze z dodatkiem wełny jagnięcéj. Przy sprzedaży na sztuki złp. 7, jako średnią cyfrę przyjąć wypada. Jeżeli zatém wełny jak je zwykle na gromadach dworskich napotykamy na 80 tal. za cent. szacujemy, to wydajność przecięciowa jest mało co większa jak 2 f. pols. ze sztuki. Zgadza się to z przyjętą ogólnie zasadą, że 100 owiec daje 6—7 kamieni wełny.

Z tych to wszystkich wyż wynurzonych powodów, delegacya Wasza Panowie, nie waha się wyrzec: że uszlachetnienie runa, przy odpowiednim względzie na jego wagę, jedynym nadal powinno być dla chodowli owiec w kraju naszym kierunkiem.

W celu zaś najkorzystniejszego spieniężenia tego tyle ważnego w naszym budżecie produktu, takie podaje rady:

(a) Vide Kotelmann, die preussische Landwirthschaft, 1853, pag. 110.

Zaniechajmy zupełnie sprzedaży na sztuki;

wstrzymujmy się o ile można od sprzedawania wełny na owcach, a raczéj:

koncentrując największą ilość produkowanéj u nas wełny na jarmarku Warszawskim, starajmy się nadać mu to znaczenie i tę ważność; jaką mieć powinien pierwszy targ na najgłośniejszy przedmiot naszéj zwierzęcéj produkcyi.

III.

Gdy po odczytaniu tego sprawozdania nikt głosu nie żądał, prezydujący wezwał C. K. Stanisława Alexandrowicza do przedstawienia sprawozdania z delegacyi, wyznaczonéj w dniu 9 lutego 1860 r. na Ogólném zebraniu Towarzystwa Rolniczego, a mającéj czuwać nad próbami krzyżowania owiec włościańskich z owcami rassy South-down przedsięwziętemi w folwarku doświadczalnym Służew. C. K. Alexandrowicz Stanisław przedstawił Sekcyi rachunek z funduszu rsr. 2,000, użytego na kupno owiec rassy South-down i włościańskich, z którego to rachunku pokazało się, że owce rassy Southdown kosztowały:

1) Baran zakupiony w Niemczech u p. Nathusius.	rs. 268	k. 98
2) Baran zakupiony tamże . . .	— 131	— 77
3) 10 macior od p. Rainckock z Anglii	— 300	— 9
4) 50 macior włościańskich z powiatu Gostyńskiego.	— 225	— „
razem .	rsr. 1,005	k. 84
pozostało zatém z funduszu . —	994	— 16

Co się zaś tycze sprawozdania z wypadku prób, Czł. Kom. Alexandrowicz oświadczył, że o rezultatach dopiero na rok przyszły będzie mógł Sekcyę uwiadomić, owce bowiem zbyt późno sprowadzonemi zostały i przychówku jeszcze z nich niema; obszerniejsze zaś wiadomości o rassie South-down, złoży Sekcyi Czł. Tow. Ludwik Bernard Okęcki, który jeździł za granicę dla kupna owiec téj rassy, będących obecnie w Służewie.

Czł. Tow. Lud. Bern. Okęcki, odczytał w tym względzie co następuje:

„Sprawozdanie co do owiec rassy *South-down* (Sous-doun), dla Towarzystwa Rolniczego sprowadzonych dnia 5 Czerwca 1860 r.“

1. *Pochodzenie.*—2. *Chodowla i uszlachetnienie.*—3. *Użytek.*—4. *Cel sprowadzenia.*—5. *Produkcya mięsa skopowego na handel zagraniczny.*

Chodowlę owiec w Anglii podzielić wypada na północną i południową. W pierwszéj widziemy wyłącznie prawie rassę Chewiot (Czywiot), w drugiéj zaś Lejcester (Lejster) i Down (Doun).

Jedną trzecią ogólnéj ilości chodowanych owiec, spostrzegamy jako wypadek krzyżowania mniéj lub więcéj pomyślny powyższych rass między sobą.

Czywiot (Chewiot) drogi utwór natury dla tamtejszego rolnika, zdradza runem swojém ostrość klimatu, w którym zmuszony jest przebywać, znosi rozległe ale, równie jak inne rassy tego kraju, tylko żyzne pastwiska, i żyje prawie bez dachu.

Lejster (Lejcester) wynik zwróconéj uwagi Backwella, otrzymany umiejętnym wyborem zwierząt rozpłodowych i silném żywieniem, w półtora roku zupełnie się wykształca i będzie na zawsze wzorem zwierzęcia opasowego; zostawiono mu bowiem grubość kości, tylko niezbędną do utrzymania ciężaru zwierzęcia, a rozwinięto szerokość w łopatkach, która nietylko równa się szerokości w krzyżu, ale często ją przechodzi. Beczkowatość tułowia tak dalece powiększono, że części mięsne od wyrostu szyi do osady ogona, na téj podstawie osnowane, patrząc z góry przedstawiają prostokąt na zupeł-

nie równéj powierzchni wykreślony; zdumiewając swą szerokością wzrok do podobnych form nieprzywykły.

Zwierze to nie znosi rozległych pastwisk i musi być więcéj jak inne bronione od wpływów zewnętrznych, o czém rozłożone runo dostatecznie wszystkich przekonać może; posiada bowiem w najwyższym stopniu wełnę połyskującą, tak zwaną Glanz-haarige-Wolle.

Rassa ta, bez zbadania jéj natury do Niemiec sprowadzona, razem z Merynosami chodowana, śladu obecnie po sobie niezostawiła, utrwalając tym sposobem czasowo przesąd, jakoby z rass zagranicznych korzystać nie było można.

D O W N.

1) *Pochodzenie.*

Rassa Doun (Down) wychodzi z rozległych i dzikich pastwisk, bujnie trawą pokrytych w południowéj części Anglii położonych; podstawy tychże są albo kredowe, albo téż piasczyste. Byłoby to zbytecznėm rozlegle się rozpisywać, o ile stan hygrometryczny atmosfery żyzność tego pastwiska podnosi. Życie koczujące wyrobiło w tém stworzeniu przymioty z podobném życiem nierozdzielne jako to: wytrzymałość na wpływy zewnętrzne, skrzętność i przebywanie znacznych przestrzeni bez widocznego znużenia. Wykształca się zupełnie w trzecim roku życia, zewnętrznie różni się od innych rass rass brunatnym kolorem nóg, głowy i uszów. Skop upasiony nie przedstawia tak doskonałych form jak Niulejster (New Lejcester), ale o wiele wyższy jest od Czywiota (Chewiot).

Skrupulatni w podziale Anglicy dzielą rassę Doun (Down) na zachodnią (West) i południową (South). Pier-

wsza chwaloną jest jako więcéj wytrzymała, druga zaś przez staranniejszy chów Johna Elleman w r. 1780 rozpoczęty, miała stracić na pierwotnym swoim harcie. Dosyć było dla tego rolnika zostawiać w stadzie silne reproduktory i nie głodzić zwierząt w zimie, jak to wówczas było ogólnym zwyczajem, aby zostać zapisanym w swoim kraju w księgę znakomitych hodowników inwentarzy. Dziś z powodu krzyżowania szczepów West i South, prawie za zlane uważać nam je wypada.

2. *Chodowla i uszlachetnienie.*

Z ogólnym postępem gospodarstwa w Anglii, dzikie pastwiska niezadowalniają obecnie rolników, i gdzie tylko zasoby nawozu tego dozwalają, jedném mierzwieniem i głęboką orką, zamieniają je małemi powierzchniami na obsiewane szlachetnemi trawami. Owca Doun (Down) w obecnym stanie gospodarstwa jest machiną nawozowo-mięsną, użyznianie bowiem pól hurtowaniem, połączone jednocześnie z wypasieniem zwierzęcia na rzeź, jest zadaniem tamtejszego rolnika.

W bliskości poletka pastwiskowego, miejsca ogrodzone lekkiemi hurtami, grubo słomą zasłane, świadczą nam o miejscu odbytéj kotelnicy, z końcem marca lub początkiem kwietnia; koziołki i korytka na kółkach służą do zadawania paszy i pojła z makuch, a budka z tarcic jest schronieniem owczarza i psa. Z otworzeniem się pastwiska sztucznego około 15 kwietnia, przenoszą ich wraz z jagniętami na wspomnione miejsce, a z rzadkich szczebli złożona drabinka, zostawia możność jagniętom bujania po całém poletku, na którém w maju w różnych miejscach tylko brunatne główki spostrzegać się dają.

Po trzech-miesięcznym pobycie, maciorka dwu, a najwięcéj trzyletnia, wypasiona oprócz żyznego pastwiska dodatkiem makuchów, spieniężona jest na rzeź; a jagnięta przeniesione na mniéj, ale zawsze żyzne pastwiska. Po przesunięciu hurtów miejsca użyznione natychmiast są przeorane.

Wełna Doun (Down), jak również i innych rass angielskich, stanowi tylko dla chodujących uboczny dodatek, aczkolwiek płacona jest do 18 pence (złp. 3) za funt.

Jonass Webb w Babraham pierwszy, a następnie p. Rygden w Howepod Bryghton (Brajton) zwrócili uwagę na runo wyborem zwierząt rozpłodowych, zabezpieczając jednocześnie zwierzęta od wpływów zewnętrznych.

Wbrew ogólnemu zwyczajowi, nie zostawiają stad przez większą część zimy w otwartém polu, a w lecie chronią od deszczów ulewnych.

Usiłowania ich w krótkim czasie uwieńczone zostały medalami Towarzystwa Rolniczego, jako też olbrzymim dochodem z wynajmowania sztuk rozpłodowych. Złp. 4,000, jest ceną zwyczajną za wynajęcie tryka na czas bukowania; maciorki sprzedają od 450 złp. i to nigdy, jak mi mówiono, na korzyść współrodaków.

Chów powyższy był dostateczny do rozdzielenia chodujących na dwie partye; jedna trzymając się zasad przez pp. Webb i Rygden podanych, druga zaś uważając chów powyższy za zbyt pieszczotliwy, stale przyjąć takowego niechce; lecz może i słusznie, zwierzęta te bowiem z czasem utracą wytrwałość do hurtowania im nieodbicie potrzebną.

3. *Użytek.*

Przyczyną rozszerzenia się tak znacznego rassy Doun (Down), wyłącznie przypisać należy ulubionemu gatunkowi mięsa. W porównaniu bowiem z produktem innych rass, funt o 2 penny wyżéj płacony bywa, a wypadki z pierwszego krzyżowania mają już stale zapewniony odbyt. Dla téj to właśnie przyczyny spotykaliśmy dawniéj reproduktorów w Hollandyi, a obecnie w Danii i w północnych Niemczech; większą bowiem nierównie wczesność i łatwość wypasu widziemy w rassie Nowy-lejster (New-lejcester). Waga przecięciowa rassy Doun (Down) wypasionych dochodzi od 80 do 90 funtów produktu jatkowego, płaconego za funt angielski w skopie od 42 do 50 groszy, w jagnięciu złot. pols. 2.

4. *Cel sprowadzenia rass zagranicznych.*

W tém miejscu koniecznie przypomnieć nam wypada znane zasady naukowe, w jakim celu sprowadzenie rass zagranicznych dokonywane bywa:

1) Dla zupełnego podstawienia nowéj rassy w miejsce krajowéj.

2) Dla utworzenia nowéj rassy łącząc z sobą Metysy?

3) Dla krzyżowania z rassą krajową.

Pierwszemu założeniu wpływy klimateryczne jeżeli przechodzą strefę umiarkowaną, stać zawsze będą na przeszkodzie; a zmiana składowa wody i roślin za pokarm służących, przy największéj staranności dąży do porównania ich ze zwierzętami krajowemi, lub do zupełnéj zagłady; dlatego téż utrzymanie stadka sprowadzonego w pierwotnych formach i przymiotach, bez tak zwanego odświeżania krwi, nauka za niepodobne uznała.

Co do 2go. Założenie to istnieje tylko czysto w nauce, a rass bydła i owiec tym sposobem utworzonych, do dnia dzisiejszego nie mamy.

Pierwszy Backwell który wyłącznie chowem selekcyjnym i silném żywieniem poprawił rassę Lejster (Lejcester) i nadał jéj nazwisko Nowy-Lejster (New Lejcester), trzymając wówczas w wielkiéj tajemnicy sposób swego postępowania, utrzymywał że tylko umiejętném krzyżowaniem do znakomitych założeniu swemu rezultatów doszedł.

Przezorny chodownik wybrał sobie rassę Lejster (Lejcester), która niepoprawiona przedstawiała znakomitą podstawę do przyszłych starań jego, a wszelkie podjęte prace tegoż około rassy długo-rogiéj bydła, w kierunku opasowym, na niczém spełzły.

Co do 3. Mniéj kosztowną, a nierównie pewniejszą drogą, zachęceni znanemi wypadkami w kraju naszym, dojść możemy do celu, krzyżując reproduktorami rass obcych rassę krajową, w celu nadania téjże téj lub owéj własności; dla téj to ostatecznéj przyczyny, rassa Doun (Down) dla udzielenia rassie krajowéj owiec włościańskich większéj wczesności i zdolności opasowéj obecnie do nas sprowadzoną została.

Pierwsze próby krzyżowania odbywać się będą w folwarku doświadczalnym Służewie, które osobnemi sprawozdaniami do wiadomości publicznéj podane zostaną.

W dalszém następstwie reproduktory, po cenie przystępnéj sprzedawane lub wynajmywane będą.

O szczęśliwém krzyżowaniu téj rassy z merynosami, do bezpośredniego użytku każdy przekonać się może u p. Nathusius w Hundisburgu pod Magdeburgiem, który stosując się do natury rassy Doun (Down), wyziewów amoniakalnych nieznoszącéj, przewiewne i do 12 łokci wysokie do tego urządził budynki. W Saksonii u p. von Magnus w Drehsa, oglądałem małe stadko w zwyczajnéj owczarni zostające, z którego jagnięta na wzór merynosów traktowane, zostawiały bardzo wiele do życzenia.

P. Mathys pod Glogowem zaręczał, że miał nierównie piękniejszą produkcyę z owcami polskiemi, co bardzo łatwo wytłómaczyć sobie można, większém podobieństwem zwierząt.

W wielu bardzo miejscach północnych Niemiec pokrywają reproduktorami rassy Doun (Down), wybrakowane merynosy, a przychówek upasiony spieniężają w Anglii lub nad Renem.

5. *Produkcya mięsa skopowego na handel zagraniczny.*

Doszedłszy niezaprzeczenie przez rassę Doun (Down) do większéj produkcyi mięsa bez powiększenia ilości

paszy, wypada nam się zastanowić bliżéj nad odbytem, mającym na celu ostatecznie uwieńczyć usiłowania nasze, i gdyby takowy stale zapewnionym został, wszystkie niziny dziś wbrew natury zwierzęcia merynosy chodujące, pokryłyby się rassą mięsną, jako im właściwszą.

Mięso skopowe na handel wewnętrzny żadnych obecnie nieprzedstawia widoków:

1sze: z powodu małéj u nas konsumcyi mięsa w ogólności; 2re że mięso to nie jest lubiane, do czego nie mało się przyczynia opasanie sztuk starych, dających produkt pośledniego gatunku, a nie mięso przerastałe; nakoniec 3cie, że w wielu okolicach kraju naszego zbywa zupełnie na ludności fabrycznéj, która znajdując w tém zwierzęciu jednocześnie mięso i łój, najwięcéj go konsumuje.

Niezmiernie wielka różnica między ceną mięsa skopowego w Anglii, a kraju naszym słusznie naprowadza na myśl, czybyśmy nie mogli odkryć korzystniejszéj drogi odbytowéj przez Gdańsk do Anglii; gdyby nawet skutkiem zbiegu okoliczności, korzyści nie były zbyt zadawalniające, niezaprzeczona pewność odbytu, już zdoła podnieść gospodarstwa nasze.

Skop merynos na targu w Londynie, płacony bywa 40 złp., skóra w marcu z wełną 6 szylingów, czyli około 12 złp. i aczkolwiek transport z Hamburga do Londynu z assekuracyą nie przewyższa 3 szylingi czyli złp. 6, transport drogą lądową z powodu odległości pozbawiłby nas korzyści. Przewóz z Gdańska do Londynu na statku umyślnie do tego urządzonym, łącznie z assekuracyą, 14 złp. przenosić nie może; koszta zaś Wisłą do Gdańska, oznaczamy w przybliżeniu na złp. 4 od

sztuki; komissowe, wypakowanie, karm na drogę złp. 2, ogół kosztów wyniesie złp. 20, zostawiając nas w posiadaniu 32 złp., a odbierając wypłatę w złocie angielskiém, zyskujemy od 5 do 10% czyli od 1½ do 3 złp. na sztuce.

Inaczéj się ma z rassą mięsną skopów Doun (Down); w drugim roku wydając 80 do 90 funtów jatkowego mięsa, od 2½ do 2 funtów 15 szylingów, czyli od złp. 100 do 110 płacony bywa, a ulubiony gatunek mięsa téj rassy, jak to wyżéj powiedzieliśmy, łatwość odbytu jéj zapewnia.

Podniosłszy koszta transportu, w dwójnasób jak u merynosa, odbieramy jednakowoż z ażjem 65 złp. za sztukę roczną.

Podobny temu, ale nierównie większe korzyści wykazujący rachunek, wzbogacił Hollandyę, Danję i północne Niemcy, ze zbliżenia punktu odbytu wynikający. Co do tych ostatnich pamiętają, jak początkowo tylko możniejsi właściciele przysyłali po kilkadziesiąt sztuk na próbę, obecnie zaś gospodarstwa cząstkowe więcéj takowych dostarczają.

Jako warunek niezbędnie kiedyś potrzebny przy handlu tego rodzaju, jest założenie domu komissowego, którego firma wzbudzając zaufanie w producentach, broniłaby ich od strat z nieznajomości wyniknąć mogących, a za niém idącego zniechęcenia.

Sprawienie statków wyłącznie do tego urządzonych, jest o tyle myślą straszną o ile nową.

Zostawiam ludziom specyalnym rozwinięcie niniejszego projektu, i gdyby w skutek nieszczęśliwych i nie-

przewidzianych wypadków, próby z rassą obecnie sprowadzoną zawiedzione zostały, przy bardzo małéj stracie materyalnéj, pozostanie na zawsze pociecha moralna, jako Towarzystwo Rolnicze niczego nie zaniedbało, cokolwiek mogło przyczynić się do pomyślności rolnictwa w kraju naszym.

IV.

Z kolei wezwał prezydujący C. T. Rembielińskiego Eugeniusza do odczytania sprawozdania z czynności delegacyi, na dniu 9 lutego 1860 r. przez Ogólne Zebranie wyznaczonéj do zbadania w kraju kwestyi rybołóstwa. W imieniu sprawozdawcy C. K. Karol Jezierski przedstawiwszy Sekcyi trudność działania delegacyi, zażądał przedłużenia jéj czynności na rok jeden i wzmocnienia téjże przybraniem nowych Członków. Sekcya żądania te uwzględniła, wzywając na stałych członków delegacyi CC. T. Kotarskiego Tomasza i Biernackiego Seweryna.

Następnie prezydujący oświadczył Sekcyi, że chociaż z porządku dziennego wypadałoby przystąpić do wysłuchania sprawozdania z czynności delegacyi, wyznaczonéj do zbadania krajowéj chodowli koni, jednakowoż mając na uwadze ścisły z tą kwestyą związek pytania pierwszego, do rozbioru Sekcyi przez Komitet przedstawionego, wezwał C. T. Felixa Wołowskiego do wniesienia pytania, które brzmi: „jaka jest wartość nawozu produkowanego przez jednego konia, od chwili urodzenia tegoż konia, aż do użycia, to jest przez ciąg lat czterech; a tém samém wiele z kosztów wychowu konia należy potrącić na nawóz, jako wartość na gruncie zostającą.“

Nim przystąpię do rozbioru powierzonéj mi kwestyi, winienem powiedzieć Wam Panowie, że chociaż właściwy cel téj pracy zmienionym nie został, forma je-

dnak pod jaką Sekcyi przedstawioną będzie, zmiany doznała.

Pierwotne pytanie było: obliczyć wartość nawozu konia od chwili urodzenia aż do użycia, to jest przez lat cztery; gdy jednak przy rozprawach nad sprawozdaniem delegacyi wyznaczonéj do zbadania całéj kwestyi chodowli koni w kraju, przekonano się że od stanowczego rozwiązania tego pytania, zależeć będzie i rozwiązanie kwestyi, czy chodowla koni opłacić się może; delegacya upoważniła mnie oświadczyć: że co do kwestyi wartości nawozu konkluzye, do jakich doszedłem, nie są już tylko wynikiem pracy wprowadzającego kwestyę, lecz są zarazem oparte na zdaniu delegacyi, i w jéj sprawozdaniu zamieszczone zostały. Do obliczenia wartości rocznego nawozu, służyć tu będzie koń roboczy; obliczenie zaś wartości nawozu konia od urodzenia, aż do chwili użycia, na tychże samych zasadach oparte, znajduje się w ogólném sprawozdaniu delegacyi.

Przystępując do rozwiązania pytania, ośmielam się Panowie upraszać o pomoc Waszą; przedmiot bardzo zawiły, lecz w przekonaniu mojém, pod względem materyalnym, jeden z najważniejszych, jakie pod Wasz rozbiór poddane będą.

O wartości i cenie nawozu.

Zbytecznémby było zastanawiać się tu nad bezwzględną wartością nawozu, wszyscy wiemy, jak błogie on skutki w kulturze wywiera; idzie nam o oznaczenie liczebne różnicy plonu, jaki ziemia, przy pewnéj ilości nawozu wydaje, od plonu, jaki się otrzymuje na takiéjże samej przestrzeni, téjże gleby ziemi nienawożonéj; różnica ta stanowić będzie wartość brutto nawozu.

Przewyżka kosztów rocznego utrzymania konia nad wartość pracy jego w tymże czasie, stanowi koszt produkcyi nawozu. Gdy ten koszt strącimy z wartości brutto nawozu, otrzymamy czystą jego wartość. Co do ceny nawozu nadmienię, że ta jest zawsze w stosunku odwrotnym do rolniczego bogactwa. We Francyi np. gdzie nawóz ma wartość sprzedażną, widzimy że gdy w departamencie du Nord najwyżéj w rolnictwie stojącym, cena nawozu jest około 50 centymów za 100 kilos, posuwając się ku Francyi środkowéj, cena ta podnosi się do 1 franka, a w ubogich departamentach południa dochodzi do 1 fr. 20 cent. Stosunek ten mniéj więcéj wszędzie istnieje: naturalną jest rzeczą, że im produkcya mniejsza, tém wartość miejscowa podnosić się musi. Jedna to trudność więcéj w podniesieniu gospodarstwa: w rolnictwie ubogiém mała ilość nawozu, słabe plony wydaje, sprzątając mało i paszy i słomy znów mało produkuje się nawozu: błędne koło, z którego w krajach, gdzie rządy przez stosowne instytucye, rolnictwu w pomoc nie przyszły, wydobyć się wytrwałemu nawet rolnikowi prawie niepodobna.

Zasady do ocenienia wartości sprodukowanego rocznie nawozu przez konia roboczego.

Do wynalezienia poszukiwanego rezultatu, doprowadzi nas rozwiązanie następujących pytań:

1. Jakie są koszta utrzymania konia roboczego rocznie?
2. Jaka jest ilość na wagę produkowanego normalnego nawozu przez konia rocznie. (Nazywam nawozem normalnym taki, który na 100

częściach ma około 25 części suchych, a 75 wody).

3. Wiele potrzeba nawozu na morgę?
4. Jaki jest czas trwania działalności nawozu w ziemi?
5. Obliczenie i porównanie domniemanych zbiorów w dwóch rotacyach nawożonéj i nienawożonéj, i obliczenie dochodów brutto i netto.

Uwaga. — Za podstawę do tych obliczeń służyć będzie grunt żytni, dobry, wydający na nawozie zadawalniający plon pszenicy. Rotacyę przyjmujemy ośmioletnią. Gleba ziemi przy rozpoczęciu rotacyi w obu poletkach równéj żyzności. Za jedność do obliczeń przyjęliśmy mórg nowo-polski 300-prętowy.

Co do 1.—Koszt roczny utrzymania konia roboczego.

	Złp.—gr.
Siana dziennie 15 funtów przez 9 miesięcy, 40 centnarów po złp. 3 gr. 10	133—10
Owsa przez 3 miesiące po 3 garnce dziennie, 8½ korcy po złp. 10	85
Owsa przez 9 miesięcy po 1 garncu dziennie, 8½ korcy po złp. 10	85
Marchwi przez trzy miesiące po 25 funtów dziennie, 9 korcy (po 240 fun.) po złp. 3	27
Kartofli przez 3 miesiące po 20 funtów dziennie, 7 i pół korcy (po 240 f.) po złp. 4	30
Zielona pasza przez 3 miesiące po 60 f., 54 centn.=13 i pół centn. wysuszonego siana	45
Sieczka przez cały rok po 5 funt. dziennie, 19 centnarów po złp. 1 gr. 15	28—15
do przeniesienia	433 25

		Złp.—gr.
	z przeniesienia	433 25
Słoma na podściół po 7 funt. dziennie, 26 centnarów po groszy 20	. . . .	17—10
Kowal rocznie	. . . .	6—20
Rymarz rocznie na konia	. . . . . .	20
Lokacya i ubezpieczenie	. . . .	6—20
Procent od pierwotnéj wartości konia 500 złp. po 7%	. . . .	35
Zużycie normalne licząc 8 lat pracy	. .	62—15
Zużycie wozów i innych narzędzi rolniczych na konia	. . . .	20
Koszta roczne utrzymania fornala w ¼ na jednego konia	. . . .	136—10
Koszt roczny utrzymania konia roboczego wynosi	. . . .	738—10

2. *Ilość na wagę produkowanego rocznie nawozu przez konia roboczego.*

Gdy nawóz pochodzi ze skonsumowanéj paszy i dodanego podściołu, znając wagę tychże, dojdziemy do ilości produkowanego nawozu. Thaer, Boussingault, Payen, Gasparin, zgadzają się mniéj więcéj: że co do inwentarza utrzymywanego na stajni, mnożąc przez dwa, wagę skonsumowanéj paszy i wagę podściołu, otrzymuje się wagę nawozu. Dodać tu winienem, że co do nawozu końskiego, zbyt silna fermentacya nietylko że nader zmniejsza wagę, lecz i wartość tego nawozu; przybiera on skutkiem téj fermentacyi kolor popiołu (co Francuzi zowią „le fumier prend le blanc"); dla zapobieżenia temu, koniecznem jest na stosy, układane ile

można szczelnie, dodawać ilość wody, przynajmniéj równą połowie wagi nawozu. Przy téj ostrożności jest on jednym z najlepszych zwierzęcych nawozów, a wiele wyższym jest od mierzwy np. z krów dojnych pochodzącéj, w któréj brakuje téj ilości azotu, jaka znajduje się w otrzymaném z nich mleku.

Znamy ilość skonsumowanéj rocznie paszy i wagę podściołu, mnożąc je przez dwa, otrzymamy ilość nawozu, lecz od téj ilości strącić należy $^1/_5$, która się utraca podczas pracy konia. Ponieważ waga paszy i podściołu jest 16,190 funtów, waga więc nawozu będzie 25,904 funtów, czyli rocznie koń roboczy produkować będzie normalnego nawozu 259,04. centnarów.

3. *Ilość potrzebnego nawozu na morgę.*

W przybliżeniu, powszechnie używaną u nas ilość mierzwy na morgę, w rotacyi i glebie, o których tu mowa, można przyjąć 375 centnarów. Ilość ta przy dopełnieniu niezbędnych warunków uprawy, zapewnić może zadawalniające zbiory, podczas całéj rotacyi.

Intensywnie prowadzone gospodarstwa zachodu, używają go wprawdzie do dwóch razy tyle, dla otrzymania wymaganych przez nie najwyższych zbiorów, lecz o takich plonach w dzisiejszém położeniu rolnictwa naszego, myśléć jeszcze nie możem, i zdaje mi się, że cyfrę 375 centnarów na teraz za normalną i doświadczeniem stwierdzoną przyjąć należy. Że zaś jest ona wystarczającą, poniżéj będę się starał usprawiedliwić.

4. *Czas trwania działalności nawozu w ziemi.*

Trwanie działalności nawozu zwierzęcego, zależy od dwóch głównych warunków, jakiemi są: gatunek ziemi i klimat.

Co do ziemi wiadomém jest, że im stosunek gliny do piasku jest wyższym, tém trwanie nawozu jest dłuższe i przeciwnie. Pamiętać tylko trzeba, że ziemie przeważnie gliniaste nie posiadające dawnego zasobu nawozu, przy pierwszém mierzwieniu przyswajają go sobie w tak wielkim stosunku, że działalność jego na rośliny bardzo zmniejszoną bywa. To jest powód, dla którego ziemie gliniaste, w ubogiéj kulturze, prawie zawsze zawodzą nadzieje rolnika. Dla kosztownéj i ciężkiéj uprawy, z powierzonego im pierwszego kapitału, w nawozie małą rentę dają. Grunta zaś takie, silnie nawiezione i utrzymane w starannéj uprawie, są najkorzystniejszemi, gdyż nietylko że przez mechaniczne działanie nawozu, łatwiejszemi do uprawy się stają, lecz w następnych rotacyach, choć słabiej nawożone, wielkie plony wydają; w gruntach bowiem takich, dawniéj nagromadzona i utrzymana siła, trwa lat kilkanaście. Rzecz ma się zupełnie inaczéj z gruntem przeważnie piasczystym, w którym np. stosunek piasku przewyższa 0,80; tu nawóz o ile pochłoniętym nie został przez rośliny, pod które był użytym, już w następnym roku w tak wielkiéj ilości ulatnia się lub w głąb ziemi, skutkiem deszczów wsiąka; że po tak krótkim czasie, działalność jego prawie zupełnie ustaje.

Przytoczone tu dwa rodzaje ziemi, są krańcami, długo i krótkotrwałości nawozów. W glebie dobréj żytniéj, która nas w téj pracy szczególnie zajmuje, przy

ilości 375 centnarów na mórg, można szacować dotykalną działalność nawozu, (choć co rok stopniowo zmniejszającą się) na lat sześć; a nawet mam zupełne przekonanie, że po obiegu rotacyi, to jest po latach ośmiu, rodzajność ziemi jest wyższą, jak przed jéj rozpoczęciem.

Klimat, podług mnie, w dwojaki sposób oddziaływa na zmniejszenie trwałości działania nawozu. Im przecięciowa temperatura roczna kraju jest wyższą, im przecięciowa wilgoć powietrza jest większą, o tyle siła i skuteczność nawozu podnosi się; lecz o tyle również trwałość jego zmniejszać się musi. Jeżeli porównamy kraj nasz z zachodnią częścią Europy, pod względem czasu trwania rocznéj wegetacyi; widzimy, że gdy tam zaledwie ustaje ona przez tygodni ośm, u nas ziemia jest martwą przez tygodni dwadzieścia. Zdaje mi się rzeczą niezawodną, że gdy u nas wegetacya wstrzymaną jest o dwanaście tygodni dłużéj, to téż o tyle jest wstrzymanym rozkład nawozu w ziemi, i to stanowi zapas rodzajności na naszą korzyść. Co do wilgoci powietrza, ta nie w tak wysokim stopniu, znacznie jednak wpływa na trwałość nawozu. Przy suszy, assymilacya przez rośliny pożywnych części nawozu ustaje, wilgoć dopiero rozkładając je, dostarcza roślinom pożywnych pierwiastków. Gdzie więc normalna wilgoć jest prawie bez przerwy, tam bujna wegetacya nie ustaje. Obfite ztąd zbiory, zwłaszcza w roślinach pastewnych, lecz wielki téż i ciągły ubytek nawozu. Z dwóch wyżéj przytoczonych faktów, wyprowadzam jeszcze i to następstwo, że równie długa przerwa wegetacyi w zimie, jak i brak wilgoci w lecie, czynią u nas rotacye przeważnie paśnikowe niekorzystnemi i teraz i w przyszłości. Zdaje mi się więc, że w kraju naszym w glebie zie-

mi, o któréj tu mowa, przy nawożeniu na mórg 375 centnarów nawozu, czas trwania dotykalnéj działalności tegoż przynajmniéj na lat *sześć* oznaczyć można.

5. *Obliczenie i porównanie domniemanych zbiorów w dwóch rotacyach nawożonéj i nienawożonéj; obliczenie dochodu brutto i netto z morgi.*

Uwaga.—W obliczeniu tém przyjęliśmy za cenę dnia pracy fornalki czterokonnéj z człowiekiem złp. 8; dnia pracy pary wołow z człowiekiem złp. 4. W rotacyi nawożonéj przyjęliśmy jako przecięciowe domniemane zbiory: pszenica 7 ziarn, kartofle 75 korcy z morga 300-prętowego; jęczmień 6 ziarn, koniczyna czerwona na siano 45 centnarów z dwóch pokosów; żyto 6 ziarn; owies 4 ziarna. W rotacyi nienawożonéj: żyto 3 i pół ziarn, owies 2 i pół ziarn. Wartość sprzedażna produktów liczoną jest podług przecięciowéj ceny targowéj na miejscu: pszenica złp. 30 korzec; słoma pszenna złp. 1 gr. 15 centnar, kartofle złp. 4 korzec, jęczmień złp. 13 gr. 10 korzec, słoma złp. 2 centnar, koniczyna złp. 3 gr. 10 centnar; żyto złp. 13 gr. 10 korzec; słoma żytnia złp. 1 gr. 15 centnar; owies złp. 10 korzec, słoma złp. 2 centnar. Wartość morgi 133 złp. 10 gr. Z tego renta dla właściciela 5%. W pierwszéj rotacyi renta właściciela ciąży zarówno na mordze nawożonéj jak i nienawożonéj.

Obliczenie dochodów brutto po strąceniu nasienia w rotacyi nawożonéj.

	złp.		złp.
1. Pszenica, 6 korcy po 30 złp.—	180	Poletko razem	228
Słomy 32 cent. po 1 zł. 15 gr.—	48	7 ziarn	
		do przeniesienia	228

	zł.	zł.
	z przeniesienia	228
2. Kartofle 67 i pół kor. po 4 złp.	270	Poletko 270 75 korcy z morgi.
3. Jęczmień 5 korcy 20 garn. po 13 złp. 10 gr.	75	Poletko 109
Słoma 17 cent. po 2 złp.	34	6 ziarn
4. Koniczyna czerwona 45 cent. po 13 złp. 10 gr.	150	Poletko 150 45 centnarów.
5. Żyto 5 kor. po 13 zł. 10 gr.	66 g. 20	Poletko 108 g. 20
Słoma 28 cent. po zł. 1 gr. 15	42	6 ziarn
6. Owies 4 i pół korcy po 10 złp.	45	Poletko 75
Słoma 15 centnar. po 2 złp.	30	4 ziarn
7. Paśnik pierwszoletni . .	33 g. 10	Poletko 33 g. 10 Paśnik dla bydła
8. Paśnik drugo-let. w połowie	16 g. 20	Poletko 16 g. 20 Paśnik dla owiec
Dochód brutto rotacyi nawożonej wynosi złp.		990 g. 20

Obliczenie dochodów brutto po strąceniu nasienia w rotacyi nienawożonej.

1. Żyto 2 i pół korcy złpols.	33 gr. 10	Poletko 57 g. 10
Słoma 16 centnarów	24	3 i pół ziarn.
2. Owies 2 i pół korcy	22 gr. 15	Poletko 38 g. 15
Słoma 8 centnarów	16	2 i pół ziarn.
3. Paśnik	12	Poletko 12 Paśnik dla owiec
4. Paśnik	6	Poletko 6 Paśnik dla owiec
5. Jak pierwsze		Poletko 57 g. 10 3 i pół ziarn
6. Jak drugie		Poletko 38 g. 15 2 i pół ziarn
	do przeniesienia	209 g. 20

		złp.
	z przeniesienia	209 g. 20
7. Jak trzecie	Poletko 12	
	Paśnik dla owiec	
8. Jak czwarte	Poletko 6	
	Paśnik dla owiec.	
Dochód brutto rotacyi nienawożonéj wynosi złp.		227 g. 20

U w a g a.—Wyżéj umieszczony rachunek oblicza koszta utrzymania konia roboczego rocznie na zł. pols. 738 gr. 10. Liczbę dni pracy konia w roku ustanawiamy 285, licząc po 2 złp., czyni to 570 złp. Nawozu rocznie produkuje tenże koń centnarów 259. Gdy przewyżka kosztów utrzymania względem wartości dni pracy jest 168 złp. 10 gr. Stanowi to koszta produkcyi nawozu. Wypada, że koń roboczy produkuje takowy po cenie 19 i pół gr. centnar. Po téj więc cenie będzie liczonym w kosztach produkcyi w płodozmianie nawożonym.

Koszta produkcyi, rotacya nawożona.

1. *Pszenica.*

		złp.	gr.
1.	Cztery orki licząc 200 prętów na pracę dzienną pary wołów, sześć dni po 4 zł.	24	—
2.	Trzy włóczki licząc 4 morgi dziennie na cztery konie	6	—
3.	Wywózka nawozu 10 razy dziennie, na 375 ct. trzeba $3^3/_4$ fur parokon. i 2 ludzi	17	—
4.	Nakładanie nawozu i rozrzucanie . .	4	6
5.	Siew, licząc że jeden człowiek obsieje 5 morgów, złp. 1 gr. 10 dzień pracy .	—	8
6.	Pielenie dwukrotne.	3	—
	do przeniesienia	54	14

		złp.	gr.
	z przeniesienia	54	14
7.	Sprzęt sierpem, związanie i ułożenie, 5 ludzi po złp. 2.	10	—
8.	Zwózka, nakładanie, zrzucanie i odbiór w sąsieku, licząc 4 i pół kóp.	3	25
9.	Omłot po złp. 2 kopa	9	—
10.	Utrzymanie budowli na morgę . . .	1	15
11.	Roboty ziemne dotyczące osuszenia gruntu	—	10
12.	Koszta administracyi dotyczące tylko pracy rolnéj	3	—
13.	Podatki	2	—
14.	Proc. 5% od kapit. nakład. 80 zł. na mórg	4	—
15.	Procent 5% od kapitału obrotowego 20 złp. na mórg	1	—
16.	Koszta produkcyi 375 centn. nawozu, po gr. 19 i pół centnar w jednéj ósméj	30	14
17.	Renta właściciela 5% od 133 złp. 10 gr. (licząc włókę 4,000 złp.).	6	20
	Ogółem złp.	126	g. 8

U w a g a. — Ostatnie ośm pozycyi wydatków wynoszące 48 złp. 29 gr., jako wydatki niezmieniające się w każdém poletku płodozmianu nawożoncgo, będą umieszczane pod jedną pozycyą.

2. *Kartofle.*

1.	Trzy orki	18	—
2.	Dwie włóczki	4	—
3.	Sadzenie, dwoje ludzi	1	10
4.	Trzy radlonki, licząc że radło jednokonne obredli 2 morgi	3	—
5.	Kopanie, 25 ludzi po złotemu	25	—
	do przeniesienia	51	10

		złp.	gr.
	z przeniesienia	51	10
6.	Zwózka, para koni 60 korcy kartofli zwiezie, licząc pomocnika do drugiéj pary	5	8
7.	Odbierający w piwnicy, lub u kupca .	1	—
	Wydatki stałe w poprzedniém poletku wyszczególnione	48	29
	Ogółem	106	17

3. *Jęczmień.*

1.	Dwie orki	12	—
2.	Radlonka	4	—
3.	Dwie włóczki	4	—
4.	Siew	—	8
5.	Sprzęt w przecięciu kosą i sierpem. .	8	—
6.	Zwózka, nakładanie, odbiór licząc o ⅓ mniéj jak w pszenicy	2	17
7.	Omłot kóp cztery	8	—
	Wydatki stałe.	48	29
	Ogółem	87	24

4. *Koniczyna czerwona.*

1.	Zasiew 3 garnce po 6 złp. 20 gr. . .	20	—
2.	Siew	—	5
3.	Włóczka.	1	10
4.	Gips 3 centnary po 4 złp.	12	—
5.	Rozsianie gipsu	—	5
6.	Sprzęt	4	15
6.	Suszenie, ...	1	15
8.	Zwózka, 6 fur dziennie, morga daje 4½ fur (45 centnarów)	3	—
	do przeniesienia	42	20

	złp.	gr.
z przeniesienia	42	20
9. Nakładanie i składanie .	—	15
Wydatki stałe.	48	29
Ogółem	92	4

5. *Żyto.*

1. Jedna orka . . .	6	—
2. Dwie włóczki . .	4	—
3. Siew.	—	8
4. Sprzęt	10	—
5. Zwózka.	3	25
6. Omłot	6	—
Wydatki stałe . .	48	29
Ogółem.	79	2

6. *Owies.*

1. Trzy orki	18	—
2. Dwie włóczki. . .	4	—
3. Siew.	—	10
4. Sprzęt	6	—
5. Zwózka.	1	20
6. Omłot	3	—
Wydatki stałe . .	48	29
Ogołem.	81	29

7. *Paśnik dla bydła.*

1. Zasiew, koniczyny białéj 1 i pół garn. 15 zł., Tymoteusza 1 i pół garn. $4^1/_2$ zł.	19	15
2. Siew	—	10
do przeniesienia	19	25

	złp.	gr.
z przeniesienia	19	25
3. Włóczka	1	10
4. Wydatki stałe. . . .	48	29
Ogółem	70	4

8. *Paśnik dla owiec.*

Wydatki stałe . . .	48	29

Koszta produkcyi, rotacya beznawozowa.

1. *Zyto.*

1. Trzy orki i radlonka . .	22	—
2. Trzy włóczki	6	—
3. Siew	—	8
4. Sprzęt	10	—
5. Zwózka	2	16
6. Omłot $1^3/_4$ kopy. . . .	3	15
7. Utrzymanie budowli . .	1	15
8. Roboty ziemne	—	10
9. Koszta administracyi . .	3	—
10. Podatki	2	—
11. Procent 5% od kapitału nakładowego złp. 30 . .	1	15
12. Procent 5% od kapitału obrotowego złp. 10. . .	—	15
13. Renta właściciela . . .	6	20
Ogółem	59	23

2. *Owies.*

1. Dwie orki i jedna radlonka	16	—
2. Dwie włóczki	4	—
do przeniesienia	20	—

	złp.	gr.
z przeniesienia	20	—
3. Siew	—	10
4. Sprzęt	4	15
5. Zwózka	1	—
6. Omłot	2	—
7. Wydatki stałe ze siedpozycyj jak co do żyta.	15	15
Ogółem	43	10

3. *Paśnik.*

Wydatki stałe	15	15

4. *Paśnik.*

Wydatki stałe	15	15

5. *Żyto.*

Wydatki takie same jak w pierwszym	59	23

6. *Owies.*

Wydatki takie same jak w drugim	43	10

7. *Paśnik.*

Wydatki stałe	15	15

8. *Paśnik.*

Wydatki stsłe	15	15

Razem w rotacyi nawożonéj:

Dochodu:

	złp.	gr.
Pszenica	228	—
Kartofle	270	—
Jęczmień	109	—
Koniczyna czerwona . .	150	—
Żyto	108	20
Owies.	75	—
Paśnik dla bydła . . .	33	10
Paśnik dla owiec . . .	16	20
	990	20

Rozchodu:

Pszenica	126	8
Kartofle	106	7
Jęczmień.	87	24
Koniczyna czerwona . .	92	4
Żyto	79	2
Owies.	81	29
Paśnik dla bydła . . .	70	4
Paśnik dla owiec . . .	48	27
	692	27

Czyli doch. netto w rotacyi nawozowéj wynosi zł. 297 g.23.
Dochód netto z morgi wynosi złp. 37 gr. 6.

Razem w rotacyi nienawożonéj:

Dochodu:

Żyto	57	10
Owies.	38	15
Paśnik dla owiec . . .	12	—
Paśnik dla owiec . . .	6	—
do przeniesienia	113	25

	złp.	gr.
z przeniesienia	113	25
Żyto	57	10
Owies	38	15
Paśnik dla owiec	12	—
Paśnik dla owiec . . .	6	—
	227	20

Rozchodu:

	złp.	gr.
Żyto	59	23
Owies	43	10
Paśnik dla owiec	15	15
Paśnik dla owiec	15	15
Żyto	59	23
Owies	43	10
Paśnik.	15	15
Paśnik.	15	15
	268	6

Czyli straty w rotacyi nienawożonéj złp. 40 gr. 16.
Straty z morgi 5 złp. 2 gr.

Jeżeli porównamy rezultata tych dwóch rotacyi, pokaże się: że gdy nawożona daje zysku 297 złp. 23 g., nienawożona daje straty 40 złp. 16 gr.

Summa złp. 297 gr. 23 stanowi wartość netto 375 centnarów nawozu, użytych w płodozmianie, wartość więc netto centnara jest $23\frac{4}{5}$ groszy.

Z powyższych rachunków wiadomém nam jest: że koń roboczy daje rocznie 259 centnarów nawozu; wartość więc centnara brutto wynosi $23\frac{4}{5}$ gr.$+19\frac{1}{2}$ gr. czyli 1 złp. $13\frac{1}{3}$ gr. Wartość brutto rocznéj produkcyi nawozu wyniesie 259×1 złp. $13\frac{1}{3}$, to jest 374 złp. 3 gr. Wartość netto $259 \times 23\frac{4}{5}$ gr. czyli 205 złp. 14 gr. Summa więc 374 złp. 3 gr. jest wartością brutto, summa

205 złp. 14 gr. wartością netto nawozu rocznie produkowanego przez konia roboczego.

Tu właściwie kończy się powierzona mi praca, jeżeli jednak konkluzye z niéj wynikające, przez Sekcyę przyjętemi zostaną, upraszać będę o zatwierdzenie następujących jeszcze uwag:

1. Zestawiwszy cyfry, 37 złp. 6 gr. zysku i złp. 5 gr. 2 straty na mordze, to w płodozmianie i glebie, o których wyżéj mowa, wypada: że mierzwiąc 375 centnarami nawozu mórg 300-prętowy, i nawożąc rocznie jedną szesnastą przestrzeni ogólnéj, jeżeli nawóz produkuje się po 19½ gr. centnar, morga da zysku około 16 złp.
2. Co do renty, że ta już po ośmiu latach nie będzie tąż samą w rotacyi nawożonéj i w nienawożonéj, gdyż rachunek pokazuje, że płacąc 6 złp. 20 gr. z morgi nienawożonéj, jest straty 5 złp. 2 gr., a z nawożonéj 37 złp. 6 gr. zysku.
3. Nie tylko renta po ośmiu latach się podniesie, lecz i wartość całéj przestrzeni będącéj pod obu rotacyami; gdyż chociaż wartość części nienawożonéj, że tak powiem niknie, wartość drugiéj w tak przyśpieszonym stosunku wzrasta, że i ten ubytek pokrywa i wartość całości podnosi.
4. Gdy w skutek powiększenia produkcyi, w następujących rotacyach ilość nawozu musi ciągle wzrastać, wcielać się będzie stopniowo część przestrzeni, rotacyi beznawozowéj do rotacyi nawozowéj, i tym sposobem z czasem ta rotacya ogarnie całość gruntów.

5. Że w kraju naszym, oprócz folwarków nader blisko Warszawy leżących, inwentarz roboczy najtaniéj nawóz produkuje; uwagę tę przy wyjściu zwłaszcza ze stosunków pańszczyzny, pod ścisły Wasz Panowie, poddaję rozbiór. Załączonym tu rachunkiem staram się stwierdzić to cyframi. Siano liczoném jest tylko po 2 i pół złp. centnar, gdyż tak w żywieniu bydła jak i owiec, daje się ono zastąpić paszą, która stosunkowo do pożywności mniejszą od tegoż ma wartość sprzedażną.

OBLICZENIE KOSZTÓW PRODUKCYI NAWOZU.

Wół roboczy.

Do obliczenia tego przyjmuję wagę żywego wołu funt. 700, ilość dni pracy rocznie 155, wartość tegoż dnia wraz z połową ceny pracy człowieka złp. 2. Ilość paszy zamienionéj na wartość siana $^1/_{30}$ żywéj wagi.

Dziennie 23½ funt. czyni rocznie 85 centnarów po złp. 2 gr. 15	złp. 212	gr. 15
Słomy na podściół dziennie 7 fun. rocznie 25 centnarów po 20 groszy .	16	20
Parobek przez pół roku, w połowie na jednego wołu	136	10
Parobek przez półrocze zimowe, licząc człowieka do 20 wołów . . .	13	19
Zużycie narzędzi rolniczych i kowal rocznie	12	—
Koszta na budowlę	3	10
Procent i ryzyko po 7% od 230 złp.	16	3
Koszta utrzymania	410	17
Wartość 155 dni pracy . .	310	—
Straty .	100	17

Ilość spożytéj paszy i podściol, obliczone podług systemu, którego trzymaliśmy się co do konia, dają rocznie nawozu 176 centn., (a) których produkcya kosztuje 100 złp. 17 gr. czyli koszt produkcyi centnara nawozu od wołu roboczego jest 17 groszy.

Krowa dojna.

Przyjmuję wagę żywą 600 funt., ilość paszy zamienionéj na wartość siana $^1/_{30}$ żywéj wagi. Dochód roczny za mleko 100 złp.

Siana dziennie 20 funt., rocznie 73 centnarów, po złp. 2 gr. 15	złp. 182	gr. 15
Słomy na podściół dziennie 6 funtów, rocznie 21 centnarów, po 20 gr. .	14	—
Pastuch na krów 20	27	8
Dojenie rocznie	6	20
Na budowlę rocznie	3	10
Proc. i ryzyko po 7% od 150 złp.	10	—
Koszt utrzymania .	244	8
Dochód za mleko .	100	—
Straty .	144	8

Wypada że gdy krowa produkuje rocznie nawozu 150 centnarów, które kosztują 144 złp. 8 gr. Koszt produkcyi centnara nawozu od krowy jest 29 groszy.

Owca.

Przyjmuję wagę żywą 60 funtów; ilość paszy zamienionéj na wartość siana $^1/_{25}$ żywéj wagi. Dochód roczny za wełnę 8 złp.

(a) Wszelkie ułamki tak w groszach jak i w funtach pomijają się.

Siana rocznie $8^3/_4$ cent. po złp. $2^1/_2$	złp. 21	gr. 27
Słoma na podściół rocznie 2 centn. po 20 gr	1	10
Owczarz, licząc na trzysta owiec jednego	1	24
Na budowlę rocznie	—	10
Procent i ryzyko 7% od 20 złp. . .	1	12
Strzyża i mycie	—	3
Koszt utrzymania .	26	26
Dochód za wełnę .	8	—
Straty . .	18	26

Owca produkuje rocznie 17 centnarów nawozu, które kosztują 18 złp. 26 gr. Koszt produkcyi centnara nawozu od owcy jest 1 złp. 3 gr.

6. Że chów zastosowanego do miejscowości inwentarza, nietylko opłaca się, lecz przeważnie wpływa na pomyślność rolnictwa.
7. Że przy zastosowanéj ilości inwentarza do ilości podściołu, produkcya nawozu nie może być ciężarem. Najlepszy dowód, stwierdzający dwie powyższe uwagi, jest smutny stan folwarków, posiadających mało i nędzne inwentarze, w porównaniu z bogactwem takich, gdzie przy trafnie zastosowanéj ilości inwentarza, do ilości paszy i podściołu, takowy starannie chodują.

W końcu tych za długich może badań, pozwólcie Panowie, iżbym wynurzył nadzieję, że gdy sprostujecie co błędne, uzupełnicie czego niedostaje, praca ta użyteczną dla ogółu się stanie; usuwając mylne wyobrażenia, stwierdzając cyframi, że chów inwentarzy nie jest owém tak nazwaném złem koniecznem, lecz przeciwnie, że od tegoż chowu w znacznéj części zależy pomyślność rol-

nika; dzielnie przyczynicie się Panowie do podniesienia produkcyi i zwiększenia dobrobytu wszystkich klass ludności. Aby jednak usiłowania i praca nasza dopięły zamierzonego celu, jeden ku temu niezbędny warunek: zaufanie włościan; wspólną uczciwą pracą zaufanie to zdołamy pozyskać, i utwierdzić w nich to przekonanie, że jeżeli my bez nich, to i oni bez nas, bezsilnemi zostaną dla teraźniejszéj i przyszłéj pomyślności kraju.

W dyskussyi zawiązanéj nad konkluzyami przez wnoszącego postawionemi, zabierali głos CC. T. Mittelstaedt, Piotr Walewski i sam wnoszący C. T. Felix Wołowski.

C. T. Mittelstaedt oddając sprawiedliwość pracy wnoszącego, w tak ważnéj kwestyi jaką jest nawóz i koszta jego produkcyi, mniemał jednak iż wnoszący myli się w pojęciach co do różnicy, jaka zachodzi pomiędzy ceną a wartością. Koszta bowiem paszy wypada obliczać nie po cenach targowych lecz produkcyjnych. W końcu upraszał Sekcyi aby wyznaczyła delegacyę, którąby dokładném téj ważnéj kwestyi zbadaniem zająwszy się i do pewnych doszedłszy rezultatów, takowe na rok przyszły ogłosiła.

Wnoszący przyznaje iż znał całą trudność i ważność téj kwestyi, odpiera jednak zarzut co do niewłaściwego obliczania paszy.

C. T. Mittelstaedt sądzi przeciwnie i dowodzi, że obliczając tym sposobem cena centnara siana wypada zbyt wysoko bo na złp. 3 gr. 10, gdy tymczasem wypadałoby ją przyjąć tylko na złp. 2 centnar.

C. T. Felix Wołowski w odpowiedzi na ten zarzut sądził, że prędzéj cena ta znalezioną będzie za niską, a nie zaś za wysoką, w okolicy bowiem którą zamie-

szkuje pomiędzy miastami Grójcem, Tarczynem i Mszczonowém, nikt taniéj jak na złp. 4 gr. 20 centnara siana nie dostanie.

C. T. Mittelstaedt popiera poprzednie swoje żądanie, usilnie żądając wyznaczenia delegacyi, któraby wyłącznie tym przedmiotem się zajęła.

C. T. Piotr Walewski popiera żądanie poprzedniego mówcy, co do wyznaczenia delegacyi w celu wyszukania metody, za pomocą któréj wartość nawozu wyprodukowanego w ogóle gospodarstwa obliczaną być może.

Sekcya zgadza się na wyznaczenie delegacyi, uznając konkluzyę cyframi popartą przez wnoszącego postawioną, za otwartą.

Z wyborem Członków rzeczonéj delegacyi wstrzymano się do złożenia sprawozdania delegacyi wyznaczonéj na Ogólném zebraniu d. 7 lutego 1860 r., w celu rozpoznania we wszystkich szczegółach hodowli koni w kraju. Wezwany przez prezydującego sprawozdawca téjże delegacyi C. T. Adolf Biesiekierski, przystąpił do odczytania tego co następuje:

„Sprawozdanie delegacyi wyznaczonéj do wskazania zasad hodowli koni w kraju.“

Panowie! na przeszłoroczném zebraniu Towarzystwa Rolniczego przedłużoną została delegacya, przed dwoma laty wyznaczona:

a) do dokładnego zbadania krajowéj hodowli koni i stosunku w jakim się znajduje względem hodowli zagranicznéj;

b) zarazem do wykazania w jaki sposób najlepiéj użytą byćby mogła pomoc przez rząd udzielana.

Z zebranych wiadomości delegacya dostatecznie się przekonała: że w naszym kraju hodowla nie wystarcza na miejscową potrzebę; że konie produkowane u nas chociaż nie posiadają zalet wymaganych, stosunkowo drożéj jednak kosztują jak za granicą i nakoniec, że usiłowania czynione celem podniesienia téj zaniedbanéj gałęzi gospodarstwa, tak przez rząd jak prywatnych, w większéj części są bezskuteczne.

Taki stan hodowli koni zmusił delegacyę do ściślejszego zbadania przyczyn i możebności poprawy, skutkiem czego mając zbyt obszerne przed sobą zadanie, nie była w stanie w jednym roku ukończyć swych czynności, a dzisiaj przedstawiając Sekcyi wypadki z swéj pracy, poważa się upraszać o przedłużenie.

Zaniedbanie, cel nieoznaczony, wahanie się w systemacie, brak znajomości, nieuznanie potrzeby nakładów, wreszcie trudność jaką pojedyncze usiłowania napotykają w powszechnéj obojętności, są główną przyczyną, iż konie odznaczają się budową słabą i wadliwą, że koszta ich wychowu znacznie przewyższają cenę w dojrzałości.

Do powyżéj wymienionych należy jeszcze dodać dwa główne powody niskiego stanu chodowli koni w kraju naszym. Pierwszy: brak stałego odbytu na lepsze konie, które w innych krajach rząd dla wojska zakupuje, czyli brak zupełny remonty.

Drugi: trudność konkurencyi z Rossyą, gdyż w kraju mało zaludnionym, gdzie obszerne z konieczności znajdują się pastwiska, chodowla wszelkiego inwentarza nadzwyczaj jest tanią. Trudno więc rywalizować w dostarczaniu koni wojskowych, które Rossya taniéj produkuje i których ma dostatek.

Może żadna gałęź gospodarstwa nieprzechodziła przez tyle prób i doświadczeń, nie utworzyła tyle różnych systematów co chodowla koni; ale też na odwrót przyznać trzeba, że mało jest przedmiotów tak wyjaśnionych, posiadających tak pewne podstawy, jak nauka o koniach. Dziwna rzecz jednak, że w dzisiejszym czasie, kilkuset-letniém doświadczeniem z praktyki w teoryę przeprowadzone zasady, powszechnie uznane, u nas nieposiadają należnéj powagi. A jednak w stosowniejszém miejscu i czasie nie trudnoby było wykazać tożsamość tych zasad w Arabii i Anglii, Hiszpanii i u nas, kiedy jeszcze konie dobre istniały.

Przeciwnicy chodowli angielskiéj znać nie porównywali nigdy, że systemat chowu koni angielskich powstał z arabskiego, rozwijając i doskonaląc zasadę; do czego położenie kraju, klimat, własność pastwisk, kultura, cywilizacya i jedną dążnością złączone pojedyńcze prace dopomogły.

Zasady chowu koni, gdzie ten chów specyalnie jest traktowany, dadzą się sformułować w ten sposób:

1. Wartość konia leży w jego użyteczności, czyli w wykonywaniu posług od niego żądanych.
2. Te posługi wymagają siły i jéj produktów, jak wytrwałość, szybkość i t. d.
3. Siła, wytrwałość, szybkość są przymiotami wrodzonemi, a umiejętna chodowla tylko je rozwija.
4. Te przymioty i własności wrodzone otrzymują się z przodków, ztąd staranność utrzymywania rodów w czystości krwi.
5. Do oznaczenia wartości konia, dochodzi się przez porównanie, zatém próby siły.

Oderwane długoletnie obserwacye rozwijają system, z którego powstaje nauka; ta rozpadając się na rozliczne gałęzie, tworząc z czasem odrębne nauki, składa się syntetycznie w umiejętność. Umiejętność nieprzetwarza natury, nie przeinacza dzieła Bożego, lecz przychodząc do zrozumienia go, uczy z wszystkiego korzystać. Gdyby np. rassy bydła i owiec nie miały w sobie skłonności do rozwinięcia własności szczególnych, jenialny Backwel niezdołałby narzucić gwałtem swoich przemian.

Największą przeszkodą postępu chowu koni w kraju naszym, są pewne przekonania, których jako przyczynę złego, obowiązek pominąć niedozwala. Do najgłówniejszych należy:

1. Łudzenie się iż bez ustalenia rassy, jedynie za pomocą dobierania koni niepewnego pochodzenia, lecz dobréj budowy i starannego chowu, można otrzymać dobry przychówek.
2. Wstręt i fałszywe wyobrażenie o koniach szlachetnych czystéj krwi.

Co do pierwszego: gdyby rozmnażanie zwierząt nieustalonych choćby nawet z pewnemi przymiotami, dawało rękojmię, iż potomstwo też same przymioty posiadać będzie; bezwątpienia ważneby to było odkrycie w hippice, dające zupełnie nowy kierunek, przeciwny dziś przez naukę uznanemu. Lecz tak nie jest. Natura rządzi się jednemi prawami; wpływ spadkowości przywiązany jedynie do krwi czystéj, uznany w bydle, owcach, drobiu, psach myśliwskich, i codzień dający dowody swego uzasadnienia, dziwna rzecz że tylko w jednych koniach nie posiada uznania, nieuważany jest za konieczny. Mamy jasny przykład w Polsce: dla tego u nas nie ma koni że nie ma rassy i to rassy szlache-

tnéj, dawniéj gdy ta rassa istniała, konie były dobre. Dziś jeśli się zdarzy przypadkiem, iż przychówek jako tako odpowiada potrzebie, to przymioty sztucznie są wyrobione przez silniejsze żywienie, a stąd koszta wychowu nieodpowiadają wartości i cenie dorosłego konia. Doświadczenia w tym przedmiocie robione za granicą, szczególniéj we Francyi, znacznemi stratami i długiem opóźnieniem zmusiły nakoniec i rząd i światlejszych producentów, do odstąpienia od zastarzałych przesądów, i do robienia znacznych nakładów na reproduktorów krwi czystéj szlachetnych; a kierunek ten w krótkim czasie świetne wydał korzyści i wkrótce ofiary sowicie nagrodzi.

Co do drugiego: jarmarczni handlarze wyrobili w powszechności to przekonanie, że koń rassowy jest to koń cienki, słaby, delikatny, rozpieszczony zbytkowém wychowaniem i utrzymaniem, który nie zniesie żadnych trudów i pracy, a służy tylko do parady i zabawy. Ztąd piękność i wartość stały się dwoma odrębnemi przymiotami, za pierwszą płacono drogo, nadaremno szukając drugiéj. Czyż takie jest pojęcie w Anglii lub Arabii? tam cenę konia stanowi rzeczywista jego wartość, a powierzchownością nikt się nie łudzi.

Miarą wartości konia jest jego użyteczność, czyli właściwiéj usposobienie, zdolność do rozmaitych pożytków. Ta wartość składa się z własności i przymiotów. Do własności należą: budowa, w ogóle skład i pojedyńcze części organów, ztąd wypływają skutki w użyciu. Przymiotami są cechy odrębne, niedotykalne że się tak wyrażę, strona wewnętrzna jak np. temperament, pojętność i t. p. Własności i przymioty razem wzięte, stanowią wartość konia.

Cena choć powinna być miarą wartości, rzadko jednak jest nią w praktyce; cena zależna jest od różnych okoliczności, odbytu, konkurencyi, potrzeb, indywidualnych przekonań kupującego i sprzedającego i t. d. Dla tego też należy zawsze rozróżniać w koniach wartość i cenę.

Chcąc budować trzeba zacząć od fundamentu, chcąc wskazać systemat trzeba ustanowić zasadę. Téj zasady nigdzie tak niepotrzeba, jak u nas; zrażeni przeszkodami z niedowierzaniem patrzemy na każdą nowość. Systemat jest u nas nowością i to nie tylko w chodowli koni. W naśladowaniu i przyswajaniu odkryć, należy postępować ostrożnie, czepiać się na pamięć nowatorstwa, jest co najmniej nierozwagą; lecz z drugiéj strony chcieć bezwzględnie odrzucać wszystko obce, teoryę na utworzenie któréj wieki praktyki się składały, rzeczy niezliczonemi faktami dowiedzione; nierozwagą już nazwać się nie da.

Zamknięte w szczupłych granicach nasze rolnictwo, opóźnione w postępie, nie mogło przy braku kapitałów rozrzucać się na nakłady i rizika. Wyższa chodowla inwentarza wymaga wysoko poprawnego gospodarstwa.

Przy rozbudzonéj dążności do podniesienia krajowego rolnictwa, dziś nasze konie nie wystarczą potrzebie, dla tego poprawa ich jest ważném zadaniem. Największém ułatwieniem na téj drodze są pomoce rządowe, dla tego sądzimy że nie będzie zbytecznem krótki obraz stanu chodowli za granicą, przedstawiający usiłowania w tym kierunku przez różne rządy podjęte.

We Francyi za Ludwika XIV w r. 1663 zaprowadzone zostało stado ogierów rządowych; w Austryi po siedmioletniéj wojnie; w Prussach za Fryderyka Wilhel-

ma II około 1790 r. nastąpiła nowa organizacya stad i powstały ogiery prowincyonalne.

Oddawna rządy protegując chodowlę koni, starały się gałęź tę rozwinąć i w tym celu przeznaczając znaczne fundusze:

1. zaprowadziły stada do produkowania reproduktorów;
2. założyły stacye ogierów prowincyonalnych;
3. przeznaczyły nagrody za odznaczające się indywidua.

Mimo tego nadzieje zawiedzione zostały i korzyści nieosiągnięto, bo:

1. stada składały się z reproduktorów niepewnego pochodzenia;
2. stacye niedostarczały odpowiednich ogierów;
3. nagrody dawane były koniom pięknym bez względu na ich wartość.

Jak historya zaświadcza, w *Anglii* konie od XI do XVII wieku nieodznaczały się przymiotami; w tym czasie w Hiszpanii, Neapolu, Polsce, posiadały sławę europejską. Mimo różnych nakładów, postanowień, praw, rząd angielski nie mógł chodowli podnieść, aż dopiero zbadanie zasad wschodnich i na nich oparty systemat, uwieńczył się skutkiem. Od Karola II. 1662 r. datuje się wpływ stanowczy; razem sprowadzono z wschodu ogiery i klacze krwi czystéj, przychówek następny z stada królewskiego sprzedany został dla rozpowszechnienia w kraju, a ten sposób sprzedawania roczniaków i trzylatków, do dziś się w Anglii zachowuje. Za przykładem królewskim poszło wiele osób prywatnych.

Zaprowadzono *rodowody* celem posiadania niewątpliwie krwi czystéj; *gonitwy*, aby koń dowiódł siły, wy-

trwałości i szybkości, tojest swéj realnéj wartości w próbie. Nakoniec wyznaczono *nagrody* dla koni nie najpiękniejszych ale najlepszych.

W Anglii i Szkocyi jest 36, a w Irlandyi 16 nagród królewskich, wynoszących zwykle do 100 gwinei, a przez subskrypcye można do 4,000 funt. st. wygrywać. Naprzykład w r. 1854 nagroda Derby w Epsom 149,000 franków wynosiła. W r. 1843 w Anglii, Szkocyi i Irlandyi, liczba kursów doszła do 1162 nie licząc z przeszkodami, a koni 1294 biegało.

Tym sposobem posiadanie konia większéj wartości nie jest pańską zabawką lecz korzyścią; a przy dokładnéj znajomości zasad chodowli ludzie mniéj zamożni właśnie najwięcéj zyskują. Eclipse przyniósł dochodu: 1,000,000 fr. z wyścigów, a 4,000,000 fr. za pokrywanie klaczy.

Z wyżéj wspomnionych zasad: konia, sposób wychowania, potrzebne własności i przymioty do każdéj szczegółowéj usługi rozróżnione i w praktyczne wykonanie wprowadzone, stały się oniemal (jak powiada jeden z hippologów) powszechną wiadomością narodową. Koni pełnéj krwi oddających niezmierne pożytki, już przeszło 20,000 w Anglii się znajduje.

Meklemburgja pierwsza uznała wartość koni angielskich i umiejętny systemat ich produkowania; usiłowania osób prywatnych piękny skutek uwieńczył. W Redefin jest 110 ogierów rządowych, które po zniesieniu stada w Redemin, zakupywane są w kraju i za granicą, a konie meklemburgskie poprawione nabrały europejskiéj sławy.

W królestwie *Hanowerskiém* podobnie jak w Holsztynie i Oldenburgu, dawniéj konie były małéj wartości, wadliwe, z słabemi i źle zbudowanemi nogami; dziś

przez umiejętne użycie ogierów angielskich, konie te pierwszą na stałym lądzie posiadają wziętość. Chociaż w Celle znajduje się 220 ogierów, te jednak nie są produkowane w stadzie, lecz podobnie jak w Meklemburgji celem podniesienia krajowéj hodowli zakupywane są od osób prywatnych.

W *Austryi* jest 8 stad, dwa dworu i sześć rządowych, jako to: Kladrub w Czechach, Lippica w Illiryi, Mezőhegyes (Meżehediesz), Babolna, Kiszpier wszystkie trzy w Węgrzech, Biber w Styryi, Ossiach w Illiryi, Radautz w Bukowinie. Mimo tak licznych stad, mnóstwa koni w nich się znajdujących, mimo niezmiernych kosztów wyznaczonych na utrzymanie tych zakładów, korzyści stosunkowo są bardzo małe, i Austrya zmuszona jest corok znaczne wydawać pieniądze na zakup koni z zagranicy. Różne pochodzenie ogierów, brak czystéj krwi i systematu, są tego główną przyczyną.

W *Prussach* są trzy główne stada: w Trakhenen gdzie 1600 koni się znajduje; Neustadt sztuk 312 i Graditz sztuk 312. Razem w trzech stadach: klaczy 500, ogierów prowincyonalnych 1100 sztuk, z których 100 pełnéj krwi. W posiadaniu osób prywatnych, pełnéj krwi: klaczy 400, ogierów 70, razem vollblutów w Prusach: ogierów 200, klaczy 600.

Nagrody rządowe na wyścigi wynoszą przeszło 18,000 talarów, a hippodromów jest 12. Konie pruskie znaczną swą poprawę winny angielskim, stosunkowo tylko zbyt mała ilość reproduktorów krwi czystéj, jedynym jest powodem tak wolnego postępu.

W *Wirtembergii* znajduje się stado królewskie w Stutgardzie, złożone z koni arabskich; nieujmując zalet tym koniom, nadmienić wypada, że w krajach gdzie chodowla wysoko jest uszlachetniona, nieposiadają one

powszechnego uznania, zresztą odsyła się do uwag poniżéj zamieszczonych o koniach arabskich.

Francya w chodowli koni nadzwyczaj ciekawe i pouczające przedstawia fakta; uposażona bogato od natury, posiadając przeszło 10 rass, z których odznaczają się konie: na północy do wielkich ciężarów, ku środkowi lekkie, w Normandyi kareciane, w Poitou mulassiery, na południu wierzchowe, oddawna skarży się na brak ilości i jakości, i ciągłe usiłowania ku zaradzeniu tym brakom zawodzą nadzieję. Powierzchowne traktowanie nauki, doświadczenia bez systematu i wytrwałości prowadzone, wreszcie rządzenie się natchnionemi skłonnościami i przywidzeniami, jest główną przeszkodą postępu. Fałszywe hypotezy Buffona, a następnie Husard'a starszego wprowadziły na złą drogę chodowlę; w skutek czego i dzisiaj nawet ludzie posiadający pewne stanowisko naukowe, nie mogą właściwego kierunku oznaczyć. Około $^4/_5$ koni we Francyi użytych jest do rolnictwa, licząc w to zwierzęta przeznaczone na reprodukcyę i przychówek, co wynosi 2,000,000 sztuk.

Roczna produkcya do 300,000 dochodzi, a do 11,000 w stanie pokoju na wewnętrzną potrzebę z zagranicy sprowadzać potrzeba. Na powyższą ilość koni, według E. Gayot we Francyi, urodziło się zrebiąt pełnéj krwi: w 1851 r. 148; w 1852 r. 169; w 1853 r. 224. Bezstronnie rzeczy biorąc, czyż można przypisywać zepsucie koni francuzkich wpływowi angielskiemu. Dziś zaczynają do uznania przychodzić konie krwi czystéj, i takowe sprowadzane są z zagranicy lub zakupywane w kraju przez rząd; stada zreorganizowane zostały, konkurs na wystawach otwarty, i wkrótce znacznego postępu spodziewać się można. Na wyścigach jest nagród rządowych 56, wynoszących do 150,000 fr. subskrypcye, ogó-

łem do 1,000,000 fr. wynoszą. Na ostatniéj wystawie około 180,000 fr. przeznaczonych na nagrody zostało.

Streściwszy ten krótki obraz chowu koni za granicą, widziemy że jak w wielu razach tak i tu przoduje Anglia, inne zaś państwa w miarę zbliżania się do systematu angielskiego, osiągają korzyści; inaczéj wszelkie nakłady i ofiary ze strony rządów i osób prywatnych stają się bezowocne.

Poprawa tylko przez czystą krew szlachetną nastąpić może, wszelkie więc stada o tyle tylko odpowiadają celowi, o ile utrzymują reproduktorów krwi czystéj; a nagrodę tylko wartość a nie powierzchowność zyskiwać powinna.

Głównym charakterem konia czystéj krwi, jest przelewanie swych własności i przymiotów na potomstwo; jedną z najważniejszych jego zalet jest niewątpliwa rękojmia spadkowości. Kiedy w łączeniu koni nieustalonych, mieszańców, otrzymujemy przychówek wartości przypadkowéj, konie krwi czystéj stosownie użyte, naszych nadziei nigdy nie zawiodą. Zatém jako reproduktor taki ogier daje nam pewność, iż potomstwo odziedziczy jego własności i przymioty; kwestya w tém tylko leży, czy czystość i szlachetność krwi rzeczywiście posiada wyższość nad końmi zwyczajnemi.

Trudno jest sądzić o zwierzęciu bez dokładnego rozebrania części jego składowych. Każde stworzenie pod pewnym względem uważane być może za machinę, któréj dobroć zależy naturalnie od budowy. Nie wchodząc w szczegóły anatomiczne, któreby nam zbyt wiele czasu zabrały, w krótkości tylko na najgłówniejsze rzeczy zwrócimy uwagę, i tak:

Wartość konia jak już powiedzieliśmy, zależy od je-

go siły; ta siła nie jest rzeczą przypadkową, lecz wymaga pewnych warunków. U konia szlachetnego:

a) *kości* posiadając mniejszą objętość są ściślejsze i stosunkowo cięższe, ztąd mocniejsze od kruchych dziurkowatych. Mają wyraziste wklęsłości i krawędzie, ztąd ułatwiają silniejsze wszczepienie muskułów, ścięgaczy i więzów.

b) *Muskuły* są wydatne, widocznéj sprężystości i siły, a będąc główną przyczyną swobodnego ruchu, charakteryzują szlachetność pochodzenia.

c) *Scięgna* silne, znacznie oddalone, posiadają nadzwyczajną moc i zarówno dowodzą siły jak wytrwałości.

d) *System nerwowy* rozwinięty przez obszerniejsze mózgowie i mlecz pacierzowy, tworzy przymioty wewnętrzne jak: pojętność, rączość, wrażliwość, szlachetność i t. d.

W krótkości wymienione główne cechy konia szlachetnego stanowią jego wartość, wynikającą z siły, wytrwałości, szybkości, dzielności i t. d. Podług téj wartości każdy koń cenionym być musi i abyśmy tylko odrzucili myśl paradyera, to wszyscy chętnie przyznamy, iż te zalety w każdym koniu muszą być poszukiwane.

Z tych to powodów delegacya widząc jedyny sposób poprawy za pomocą koni szlachetnych krwi czystéj, z przekonaniem zaleca je ogółowi, opierając swą radę na długoletnich widocznych doświadczeniach i skutkach licznemi przykładami za granicą stwierdzonych.

Powszechne uprzedzenie do koni angielskich, gdyby nas bezpośrednio nieobchodziło, małeby miało znaczenie naprzeciw ogólnego uznania przez wszystkie państwa, gdzie chodowla wyższa istnieje. Trudno jest za-

przeczyć, że w Anglii jak inne zwierzęta, tak i konie udoskonalone zostały. Poprawienie koni w Wirtembergii, Hanowerze, Prussach, datuje się od wprowadzenia tamże koni angielskich pełnéj krwi i systemu hodowania ich w Anglii używanego. Są to fakta uderzające w oczy. Dla tego, powtarzam, u nas, gdzie zupełny brak dobrych koni, zarzuty nie miałyby znaczenia, gdyby nie tamowały postępu i rozwinięcia tak użytecznéj gałęzi gospodarstwa.

Nie poniżając rassy arabskiéj, owszem uznając wszelkie zalety właściwe tym pierwotypom końskim, wyznać jednak musiemy, że anglicy przez umiejętną chodowlę zalety te podnieśli, rozwijając je nie w jednym kierunku, lecz z zastosowaniem do wszystkich użytków. Dziś ceny koni szlachetnych czystéj krwi, tak arabskich jak angielskich, niezmiernie są wysokie; ta jednak zachodzi różnica, że bajeczne summy wydając na araba, nie mamy silnego przeświadczenia o jego czystości, a ta wątpliwość tém bardziéj się zwiększa, że rodowody nie są tam publiczne, i konie pierwszorzędne według świadectw wszystkich podróżnych do wyjątków należą, kiedy w Anglii w każdym czasie rekomendowanego vollbluta dostać można, który zawodu w potomstwie nie zrobi. W każdym bowiem razie czystość krwi jest niezbędnym warunkiem i jedyną rękojmią zwrócenia się nakładu.

O téj trudności nabycia dobrych koni arabskich, Villeroy mówi: Arabi z powodu szczupłych środków żywności, braku jęczmienia, nie wiele koni posiadają. Wszystkie prawie araby sprowadzane do Europy, pochodzą z Syryi, w większéj części z Damaszku lub Alepu. W prowincyach otaczających Arabię jak Syrya, Mezopotamia i inne, są trzy rodzaje koni: krwi czystéj,

pospolite i mieszańce. Między ostatniemi znajdują się bardzo piękne i temi nas częstują.

Powiada książe Pückler-Muskau: jest prawie niepodobna nabyć w Syryi araba czystéj krwi; araby i turcy za nic w świecie niesprzedają swych koni szlachetnych, szczególniéj klaczy. Według jenerała Daumas religia im tego zabrania.

Konie zakupywane w Syryi z rodowodami, mają też podrobione, gdyż Beduini i Arabi w większéj części czytać i pisać nie umieją, a rody bez świadectw i opisów znają tradycyonalnie.

Abd-el-Kader zaświadcza: iż między Bagdadem a Syryą hordy posiadają konie tak bajecznéj ceny, że niepodobieństwem jest ich nabycie, a szczególniéj téż zapłacenie gotówką. Zwierzęta te zwykle są nabywane przez możne osoby lub bogatych kupców, którzy spłacają przez 30—40 rat summę umówioną, czasem dożywotnią a niekiedy zostawianą w puściznie następnemu pokoleniu.

Delegacya zatém widząc niezmierną trudność w nabywaniu ogierów oryentalnych odpowiednich potrzebie, czuje się w obowiązku zalecać pełnéj krwi konie angielskie, które nie ustępując w zaletach pierwszym, są jednak daleko przystępniejsze i w cenie i w łatwości nabycia i w pewności rękojmi.

I.

Podniesienie chodowli koni nie dotyka jednéj miejscowości, lecz staje się zadaniem całego kraju, a pracę tę aby skutecznie podjąć, należy ją umiejętnie rozdzielić, aby jednocześnie w jednym ogólnym kierunku działając, stała się pożyteczną.

Ta praca na cztery naturalnie rozpada się działy:

I. Poprawa koni roboczych czyli fornalskich.

II. Produkowanie koni cugowych v. powozowych odpowiednich na handel krajowy i zagraniczny.

III. Produkowanie reproduktorów.

IV. Poprawa koni włościańskich.

Każdy z tych działów wymaga osobnego rozbioru.

W zwierzęciu można prawie wszystkie części składowe dowolnie rozwijać i tak w koniu:

najprzód: przez stosowne łączenie czyli dobieranie klaczy do ogierów;

powtóre: przez umiejętne żywienie;

potrzecie: przez staranne i rozumowane wychowanie i utrzymanie.

Własności i przymioty odznaczające rodziców, przechodzą na potomstwo. Jeśli jednak chcemy otrzymać większy wzrost, silniejszą budowę kości, daje się więcéj ziarna, w ogóle pokarmów zawierających więcéj fosforanów i azotu, działających na te organa. Muskuły rozwijają się przez ćwiczenia, wczesne a umiarkowane wprawianie do ruchu, słowem przez zastosowanie pewnego rodzaju gimnastyki. Zootechnika w dzisiejszym czasie do wysokiego stopnia rozwiniętą została, o czém nietylko książki i autorowie, lecz fakta i konie dostatecznie przekonywają.

Wszystko są to w hippice rzeczy dobrze znane, których właściwe użycie zależy od okoliczności celu, do jakiego się młode zrebię w przyszłości przeznacza. Słowem że jeśli natury zupełnie zmienić nie można, to bezwątpienia udoskonalenie jéj w wielu razach jest w naszéj mocy. Np. koń z niskiego pastwiska będzie miał kopyto obszerniejsze, żywiony obficie roślinami paste-

wnemi, a w zimie karmiony żytem, bobem, grochem z dodatkiem makuchów i okopowych, będzie miał temperament powolny; budowę ociężałą, znaczną massę ciała, kości grubsze, słowem zupełnie inaczéj się sformuje jak koń lekki wierzchowy, chowany na samym owsie.

Po tych przedwstępnych uwagach, przystępujemy do szczegółowego rozbioru czterech powyżéj wskazanych działów.

Dział I.

Konie robocze v. fornalskie.

Koń fornalski stanowiąc podstawę gospodarstwa, tak ważne w rolnictwie zajmuje miejsce, iż na pierwszy wzgląd zasługuje.

Cel dobrze zrozumiany najwłaściwiéj wskazuje stosowne środki. Kraj nasz, czysto rolniczy, ubogi w miasta handlowe i łatwe kommunikacye, niepotrzebuje olbrzymich karowych koni. Ze względu na powszechną obszerność folwarków, że fura po zboże w żniwa, lub z pola od wywózki nawozu, kłusem iść powinna, na częste i odległe po złych drogach transporta, w naszych stosunkach koń fornalski nie powinien być ciężki ani zbyt rosły, owszem przeciwnie wzrost średni, budowa więcéj lekka jak ciężka, a przytém siła i wytrwałość złączone z zdolnością, nietylko do powolnéj pracy, lecz do rozmaitych usług, są najodpowiedniejsze.

Z zebranych wiadomości delegacya przekonała się iż w kraju brak jest odpowiednich koni roboczych, i że wychów ich nieopłaca się; jednakże z drugiéj strony delegacya uważa, że przyczyną niezwracania się kosztów produkcyi, jest fałszywie skierowana chodowla. Wychów

konia fornalskiego kosztuje u nas od 60—80 rsr., summa ta ze względu na riziko, upadek, często niezdatność, a prawie zawsze wartość niewielką, znacznie się jeszcze powiększa i zwykle nie odpowiada cenie dorosłego konia.

Tu jednocześnie nastręczają się dwa pytania:

a) Jakim sposobem przyjść do koni większéj wartości, zwracających nakłady chodowli?

b) Jak zniżyć koszta wychowu?

Ze ścisłego zbadania przedmiotu, przekonano się, że aby otrzymać dobre konie robocze, do naszych klaczy ani percheronów ani rass ruskich zalecać nie można. Percherony wartość swą winny massie mięsa i nieposiadają żadnego ustalenia; rassy ruskie przy ustaleniu mają właściwe sobie wrodzone wady, jak zbyt długa kość grzbietowa, strychowanie się, skłonność do ochwatu i t. p., i dla tego unikać ich wypada.

Aby wzmocnić kości, wiązadła, muskuły i ścięgna, naszych koni roboczych, podnieść ich siłę i wytrwałość, jedynym uzasadnionym środkiem jest łączenie klaczy fornalskich z ogierami szlachetnemi krwi czystéj. To łączenie jednak odbywać się powinno według następujących zasad:

Usuwać starannie (jak radzi jeden z praktycznych hippologów) klacze zbyt małe, szczupłéj budowy i z wadami spadkowemi, jak: peryodyczna słabość ócz, zielona i szara katarakta, czarna katarakta, wartogłów, dychawica czyli defekta w płucach, wązka a szczególniéj nie dość głęboka budowa klatki piersiowéj, słaba i szczupła budowa ciała w ogólności, a szczególniéj słaba konstrukcya nóg, rozmaite rodzaje narośli na nogach, opoje pochodzące z słabego włókna więzów i niepokarmile.

Ogiery zaś aby przy szlachetności i stałości rodowéj posiadały dobrą budowę i wzrostu były odpowiedniego klaczom.

Tym sposobem otrzymany przypłodek, dobrze zbudowany, posiadając siłę wrodzoną i przymioty po ogierze, nie potrzebuje być tak silnie jak dzisiaj celem, wykształcenia tych własności, żywionym; przy utrzymaniu extensiwném, koszta wychowu znacznie się zmniejszą, a wartość konia wychowanego w dwójnasób powiększy, i chodowla dziś nieopłacająca się, stanie się korzystną. Ceny bowiem dzisiejsze, chwilowo przez handlarzów na jarmarkach podniesione, więcéj dowodzą braku koni i gwałtownéj ich potrzeby, jak rzeczywistéj wartości. Stan taki wyrabia się przez stosunek sprzedających do kupujących, jest czystym monopolem.

Wychów limfatyczny wymaga koniecznie odświeżania czystą krwią, inaczéj do niczego niedoprowadzi. A z drugiéj znowu strony zapobiega od nadto wysokiego uszlachetnienia, a ztąd zbyt żywego temperamentu i zbytecznéj w koniu roboczym drażliwości. Przy swéj taniości, ma nieskończoną wyższość nad innemi systematami.

W wychowie młodzieży koniecznym warunkiem jest ruch, który umiejętnie użyty, nawet słabą budowę poprawić może, a dobrą wzmocni i zawsze rozwinie. Pochodzenie i pożywienie przy całéj swéj ważności bez stosownego ruchu, nie wykształcą wszystkich organów konia. Brak ruchu należy u nas do najgłówniejszych błędów w chodowli.

Nie inny rodzaj konia, tylko stosowne wychowanie usposabia go do celów żądanych. Każdy koń potrzebuje siły, ale chowany extensiwnie posiadając rozwinięcie limfatyczne, będzie koniem dobrym pociągowym,

kiedy taki sam źrebiec przez wychów intensiwny, stanie się więcéj sangwinistycznym, a tém samém zdolniejszym do wierzchu. Klacze do 15 miary wzrostu korzystnie mogą być użyte na produkowanie koni roboczych, powyżéj téj miary są zdatniejsze do wydawania koni powozowych.

Chów koni roboczych, jako w ogóle inwentarza przeznaczonego na miejscową potrzebę, nazwiemy stadniną.

Dział II.

Konie cugowe zdatne na handel krajowy i zagraniczny.

Jako inwentarz dochodowy, spekulacyjny, w pewnych tylko miejscowościach może być zaprowadzony; a z uwagi na swe przeznaczenie, jako stado a nie stadnina, uważanym zostaje.

Tu dwa pytania się nasuwają:

1. Czy w kraju gdzie chodowla stoi na tak niskim stopniu, można myśléć o konkurencyi z zagranicą; a zatém czy to przedsiębierstwo ma widoki korzyści?
2. Czy pożyteczną jest rzeczą wyprowadzać dobre konie (bo przecie o ranżerach trudno mówić) z kraju, któremu zbywa na ilości i jakości; gdzie ten brak nie prędko zapełnić będzie można?

Pozorność tych sprzeczności łatwo da się dowieść, jeśli bezstronnie kwestyę rozbierzemy. I tak:

Co do pierwszego: chociaż dziś chodowla koni u nas rzeczywiście na niskim stoi stopniu, jednakże z połączenia dobranych bez wad i dobréj budowy kla-

czy wyższych 15 miary z ogierami pełnéj krwi angielskiemi, przy umiejętném chowaniu łatwo w pierwszém pokoleniu otrzymać przypłodek, zdatny na konie powozowe. Obfite limfatyczne żywienie po pierwszym roku intesiwnym da wzrost, klacz budowę, ogier szlachetność i siłę. Konie takie poszukiwane są za granicą i mogą stać się źródłem nowego przemysłu, przynoszącego znaczny dochód naszemu krajowi. Tam gdzie miejscowość sprzyja, koszta extensiwnego wychowu do późniejszéj wartości konia są nieproporcyonalnie małe. Do miast przedstawiających widoki korzystnéj dla nas sprzedaży należą: Berlin, Wrocław, Królewiec i Wiedeń. Ostatni szczególniéj znaczną ilość koni potrzebuje, a Wrocław i Królewiec więcéj można uważać za targowiska Wiedeńskie, jak za miasta dla własnéj potrzeby otwierające targi. Szczególniéj w obecnym czasie Królewiec najwięcéj zakupuje koni pochodzących z klaczy dawnych litewskich łączonych z ogierami Trakhenskiemi, gdzie system żywienia obfity limfatyczny jest w użyciu. Widoki odbytu są niewątpliwe, podobnie jak korzyści z cen wysokich, konkurencya zatém zastraszać nas nie może, gdyż tam jest potrzeba i wiele i dobrych koni.

Co do drugiego: samo z siebie wypływa, że wszyscy nie możemy chować tylko koni fornalskich, również że nie wszystkie konie mogą być fornalskiemi. Konie rosłe powozowe należą do zbytku, w gospodarstwie za drogie są do pracy, którą konie o kilka razy tańsze dokładnie wykonać zdołają. Rolnictwo więc nie tylko nie ucierpi, lecz przeciwnie zyska, bo przybędzie nowe źródło dochodu, podnoszące bogactwo narodowe. Koń bowiem powozowy płacony jest od 200—500 i więcéj talarów.

Jedna tylko zachodzi tu uwaga: że konie przeznaczone na handel zagraniczny, powinny pochodzić po roślejszych od fornalskich klaczach, w pierwszym roku muszą być intensiwnie ziarnem żywione, a w następnych latach obficie limfatycznie.

Dział III.

Produkowanie reproduktorów.

Produkowanie reproduktorów jest konieczne jako zaród, gniazdo poprawnych koni w kraju naszym. Sprowadzanie z zagranicy, po cenach tam przyjętych dla ogółu jest niedostępne. Stada więc takie ułatwiałyby rozpowszechnienie; powinny składać się z koni szlachetnych krwi czystéj tak klaczy jak ogierów, których pochodzenie udowodniłaby księga rodowodu. Konie takie muszą być nietylko niewątpliwie czystéj krwi, bez wad spadkowych, regularnéj budowy, ale nadto swéj wartości indywidualnéj powinny dowieść w próbach.

Uznając konieczność stad takich, prowadzenia onychże ogólnie zalecać nie można. Produkowanie reproduktorów jako rzecz kosztowną, wymagającą przy obszernéj nauce, poświęceniu, zamiłowaniu, wielkiéj zamożności (bo tu potrzeba znacznych kapitałów nakładowych, szczególnego dozoru, koniuszych berejterów, trenerów i t. d.), należy zostawić obywatelom bogatym, mającym chęć na téj drodze zadość czynić potrzebom krajowym. Chociaż bowiem w Anglii ma miejsce chodowanie ogierów przez ludzi mniéj zamożnych, jednak z uwagi na miejscowe stosunki, inny stan naszych gospodarstw, niepopularność wyższéj nauki chowu koni, u nas byłoby to zbyt trudném.

Ponieważ produkcya reproduktorów jest najkosztowniejszą, ponieważ tu największe riziko i nakłady, a głównie od stad takich zależy poprawa prawie wszystkich koni w całym kraju, potrzeba zatém nieco obszerniéj zastanowić się nad usunięciem przeszkód i ułatwieniem rozwinięcia téj gałęzi.

Pierwszą najgłówniejszą przeszkodą był dotąd brak uznania potrzeby takich koni; z przyjęciem w kraju proponowanego przez delegacyę systematu, przeszkoda ta może być usuniętą.

Uznawszy że konie szlachetne czystéj krwi są konieczne, należy ułatwić ich produkcyę i osądzenie wartości. Ułatwieniem produkcyi jest odbyt, zatém zakupy przez rząd, spółki i osoby prywatne. Osądzeniem wartości są wyści, które jednak aby zupełnie odpowiedziały celowi, według zdania delegacyi, powinny zaprowadzić niejakie zmiany w statucie.

Zakupywanie przez rząd ogierów celnych prywatnych, jak to ma miejsce w Hanowerze, Meklemburgii i Francyi, przynosi tę korzyść:

1. Iż podaje sposobność chodującym ogiery sprzedaży sztuk celnych.
2. Iż stacye prowincyonalne będą posiadały doborowe reproduktory.
3. Że zmniejszą się koszta przez utrzymywanie mniejszéj liczby koni w stadzie rządowém, a korzyści się zwiększą przez odbyt większy.

Dostatecznie o ile nam się zdaje dowiedliśmy, iż bez niewątpliwéj czystości krwi ogierów szlachetnych, koni naszych poprawić nie można. Jednak mimo uznania téj prawdy, trudno zataić, że zaspokojenie potrzeb przechodzi możność prywatną, oderwaną. Każdy gospodarz posiada konie, każdy prawie chowa źrebięta, lecz

bardzo mała liczba może znaczne kapitały poświęcać, gdyż ogół składa się z małych i średnich właścicieli, a wielkie fortuny należą do wyjątków. Tymczasem wszyscy zarówno żądamy w koniu siły i wytrwałości, przymiotów których bez stałości krwi i szlachetności otrzymać trudno.

Jedyny sposób na zaradzenie temu jest stowarzyszenie. Najsilniejszą dźwignią każdego większego przedsiębierstwa jest zjednoczenie sił w jednym kierunku działających. Pojedyncze wysiłki nie odpowiedzą chęciom, przechodzącym możność jednego człowieka. Jeden z znakomitych ekonomistów mówi: „od wieków doświadczenie naucza, że jedność siłę stanowi; naturalnym téż instynktem człowiek przemysłowy przeczuwa potrzebę i dąży do stowarzyszeń.“ Dalej: „Stowarzyszenia przemysłowe zapisane być powinny w porządku dziennym dzisiejszych narad nad ulepszeniem stosunków towarzyskich.“ Toż samo Rossi: „pod wpływem światłego prawodawstwa, stowarzyszenia są przeznaczone do ożywienia wszelkich gałęzi przemysłowéj produkcyi.“

Tu przedstawiają się dwie propozycye:

1. Założenie na cały kraj jednego stada, celem produkowania reproduktorów.
2. Nabywanie przez okręgi ogierów, dla poprawienia koni w różnych okolicach kraju.

Ze względu na wielki brak ogierów szlachetnych, byłoby bardzo pożyteczném, założenie za pomocą akcyi stada złożonego z ogierów i klaczy krwi czystéj, dostarczającego potrzebnych reproduktorów krajowi. Spółka taka zakupiwszy za granicą konie z udowodnioném pochodzeniem, których cena średnio od 14 — 20,000 złp.

wynosi, wkrótce mogłaby bez straty po znacznie zniżonéj cenie przypłodek sprzedawać, a nadto przy stadzie założona szkoła nieskończenie byłaby pożyteczną dostarczając ludzi specyalnych.

Nabywanie ogierów przez okręgi, byłoby jednym z najpotężniejszych i najprędszych środków poprawy koni naszych.

Mamy piękny przykład Spółki radomskiéj, która choć krótko trwała, nie była bez korzyści. Jeśliby myśl ta zyskała uznanie, jeśliby instytucye podobne rozwinęły się w kraju, obudziły ogólną dążność i wsparły się na pewnych a nieomylnych zasadach nauki, wkrótce zbiorowe małe sumki utworzyłyby znaczne kapitały, i wydałyby korzyści jak wszystkie nasze i zagraniczne zbiorowe spólne przedsiębierstwa.

Z tych względów delegacya uważa sobie za obowiązek pewien nacisk położyć na téj propozycyi, w przekonaniu że myśl ta prędzéj lub późniéj musi się przyjąć, jako jeden z najdzielniejszych środków, prowadzących do ogólnéj poprawy koni naszych.

Teraz przystępujemy do wyścigów: ich celu i pożyteczności.

Antypatya jaką ogół przejęty jest dla wyścigów, rozliczne zarzuty im czynione, zmuszają delegacyę do wyjaśnienia choć w krótkości celu tych tak niepopularnych w Polsce prób, aby stawiając zasady krajowéj chodowli koni, nie była posądzoną o ślepe naśladownictwo zagranicy i lekkomyślność w rozwiązaniu tak ważnego zadania.

Aby ocenić konia należy przekonać się o jego wartości; aby zaś tę wartość zbadać, trzeba jéj doświadczyć. Dla czego za próbę i miarę wartości konia, uznany jest wyścig, w krótkości postaramy się dowieść.

Hippodromy, jak zaświadcza historya, istniały w bardzo odległéj starożytności, lecz prócz zabawy, igrzysk dla ludu, nie miały innego celu. Tak bawiono się w Grecyi, Rzymie, Francyi, a nawet i w Anglii.

W tém ostatniem państwie gdy zaczęto zajmować się poprawą koni, niedostateczném stało się przez właściciela uznanie przymiotów, ale trzeba było je dowieść publicznie, aby przez porównanie próby, przekonać się o rzeczywistéj wartości konia, a w razie wysokich jego zalet, aby cały kraj z tego korzyści mógł odnieść.

Długi czas robiono rozmaite doświadczenia, z których do ważniejszych należą:

a) Próbowanie siły krzyża za pomocą spuszczania z góry ciężarów coraz powiększających się.

b) Zaprzęganie do wozów naładowanych ciężarami.

c) Zakładanie koni do przedmiotów stałych, nieruchomych, jak np. drzewo, celem doświadczenia ciągłości.

d) Nakoniec kursa odległe, wyścigi kilko i więcéj milowe.

Scisłe i długoletnie badanie tych prób przekonało:

a) Że siła krzyża niedowodzi wartości konia wszechstronnie, bo nie przekonywa o swobodnym ruchu.

b) Że zaprzęganie do wozów naładowanych ciężarami podobnież nie daje dokładnéj miary wartości, bo siła konia stosuje się do budowy i wzrostu, zatém indywidualnie większa w rośléjszym choć mniejszy stosunkowo może być silniejszym.

c) Że ciągłość, wprawdzie przymiot ceniony, dowodzi dobrych chęci ale nie więcéj.

d) Że wyścig odległy może być zastąpiony krótszą metą, a to na zasadzie że „siła jest iloczynem szybkości przez ciężar noszony lub poruszany w pociągu przez konia.“

Nadto spostrzeżono: że jakkolwiek biorąc pojedyńcze przymioty konia, można je ograniczyć do jednego indywiduum próbie poddanego, i kupujący płaci zwykle za wartość jednostki nabytéj, jednak aby w kraju ustalić rassę, potrzeba aby zwierzę posiadało zdolność przelewania swych własności na potomstwo bez obawy cofania. Z tego wypadło, że tylko próby na koniach czystéj krwi czyli na reproduktorach mają cel, inne są zabawką któréj nauka w żaden sposób usprawiedliwić nie może. Wprawdzie dla zachęty producentów niektóre rządy postanowiły kursa z przeszkodami, kłusem i t. p. gdzie konie pół krwi ubiegają się o nagrody, lecz próby takie wielkich korzyści dla kraju nie przynoszą.

Usługi jakie można wymagać od konia, zależne są od 3 okoliczności:

1. Szybkość ruchu; 2. siła rozwinięta w ciągnięciu ciężaru; 3. trwanie pracy.

Ostateczna szybkość osiąga się gdy koń niema żadnego obciążenia, tak jak największa siła pociągowa, gdy ruch staje się prawie niemożebnym. W obu razach wypadek nie daje w praktyce żadnego pożytku, lecz między temi dwoma ostatecznościami szybkości i siły pociągowéj, w zastosowaniu łatwo można otrzymać maximum skutku czyli korzyści. Pomijając wiele ciekawych w tym przedmiocie doświadczeń, ze względu na ważność, przytoczemy rachunek Tredgolda, wskazujący o ile siła pociągowa zmniejsza się w stosunku powiększonéj szybkości. I tak:

Biorąc za zasadę porównania siłę 56 kilogr. na 6 godzin dziennéj pracy z szybkością 5 kilom. na godzinę, przypuszcza się wypadek=1000. To:

Jeżeli koń przebiega kilom. na godzinę	zużywając siły pociągowéj w killogram.	rezultat będzie:
3,2	75,3	888
8,2	16,6	500

Podobnież:

Jeżeli koń pracuje dziennie godzin	z szybkością na godzinę killometrów	rezultat będzie:
2	8,4	578
8	4,2	1,110

Trwanie działania jest różne, stosowne do ruchu konia; stępo koń może dziennie 10 godzin chodzić; wyciągniętym kłusem od 3—4 godziu; w szybkim biegu w pół godziny lub 3 kwadranse wyczerpuje się.

Przychodziemy do biegu. Wyścig będąc miarą siły ma tę wyższość nad innemi próbami, iż dowodzi wszechstronnéj wartości konia. I tak: koń który długo biegnie a nie zatycha się, musi mieć organa oddechowe korzystnie sformowane, klatkę piersiową, kanał oddechowy, płuca, bardzo rozwinięte. Nadto posiada proporcyonalnie i dobrze zbudowane wszystkie organa ruchu mianowicie kości przodka i tyłu, ścięgna i muskuły.

Widziemy jak mylne jest przekonanie, że koń lekki i delikatny może być korzystnie do wyścigu użytym, na to potrzeba siły.

Długo badano jaka meta najwłaściwsza jest do osądzenia wartości konia i przez doświadczenie skracano ją stopniowo aż do dzisiejszéj odległości. Następnie zastanawiając się nad warunkami wspierającemi szybkość, pokazało się że ona zarówno jak wytrwałość jest pro-

duktem siły i że tylko konie szlachetne z doskonałą budową przymioty te w najwyższym stopniu posiadają.

Uważnie obserwując przyznać trzeba, że koń robiący dwa skoki 20-stopowe na sekundę i powtarzający z równą szybkością ten bieg przez kilka minut, musi posiadać nadzwyczajną sprężystość ścięgn, ogromną siłę muskułów właściwie ułożone kości i organa oddechowe silnie rozwinięte. Niektóre konie robiły przeszło 16 metrów na sekundę, co wynosi 1,000 metr. na minutę.

Dokładne zbadanie natury konia, wywołało obszerną naukę trenowania, która jest niczém więcéj jak tylko umiejętuém przysposobieniem do natężonego użycia. Dwa są właściwe cele trenowania:

a) Wzmocnić siłę zwierzęcia, pobudzając do najwyższego stopnia wszystkie zdolności i władze.

b) Przez pozbawienie bezużytecznego tłuszczu, dać mu jak największą lekkość, odpowiednią budowie i summie pracy jaką mu przeznaczyć chcemy.

Odsyłając z szczegółami do autorów jak: Darvill, Gayot, Lagondie, Apperley, Monteudre i t. d., tu się nadmienia: że trenowanie nie tylko służy do wyścigów, lecz z wielkim pożytkiem zastosowane być może do różnych potrzeb. Umiejętna wprawa konia do pracy i uwolnienie go od wszelkich przeszkód tamujących siłę i swobodę każdemu koniowi potrzebném być musi. Turkomani według jenerała Malcolm, używają pewnego rodzaju trenowania.

Zapasienie sprawiając najgorsze skutki, pozbawia konia wszelkiej zdolności do usług, czyni go niewytrwałym i utrudnia wszelki ruch. Próżnowanie i zapasienie, mówi Abd-el-Kader, są największemi nieprzyjaciołmi koni. Jak ważną zatém, w umiejętnéj chodowli koni

odgrywa rolę nauka trenowania zbyteczném jest dowodzić.

Uznawszy że wyścig jest najlepszą próbą konia szlachetnego, chodzi o to aby był stosownie urządzony.

Nie jest zamiarem delegacyi bronić wszystkich wyścigów od zarzutów powszechnie im czynionych. Przeciwnie, zarzuty te w wielu razach są jak najsprawiedliwsze; jeśli gdzie brana jest forma za treść, środek za cel, zabawa za naukę; tu trudno nadużyć usprawiedliwiać. Wyścigi błędnie skierowane nietylko nie przynoszą pożytku, ale szkodę czynią. I tak: jeśli dwulatek jest sztucznie jak roślina w cieplarni wytrybowany, nie mając czasu do wykształcenia i wzmocnienia wszystkich organów, nic dziwnego że wystawiony na wielkie trudy prędko się zużywa, nabywając wiele wad. W tym więc razie kursa są szkodliwe. Podobnież konie czysto wyścigowe przeznaczone li tylko do gry i zakładów, bez względu na reprodukcyę, rujnują kraj nie podnosząc chodowli. Nakoniec wyścigi męszańców bez ustalenia nie dowodząc wartości reprodukcyjnéj, w rzadkich tylko razach jako zachęta mogą być potrzebne.

Lecz zdaniem delegacyi te i tym podobne sprawiedliwe zarzuty, o ile są prawdziwe względem fałszywie zachowanych wyścigów, o tyle znowu zasady naukowéj dotknąć nie są w stanie. Co innego jest zła organizacya wyścigów, a zupełnie co innego ich pożyteczność przy umiejętném zastosowaniu

Z powyższych to powodów w przekonaniu naszém wypływa to następstwo: że instytucya wyścigów konnych u nas w takim jak dotąd kierunku prowadzona, dobrych skutków na chodowlę koni w kraju wywrzeć nie mogła, a jéj niepopularność jest loiczną tego konsekwencyą.

Mieliśmy sposobność wskazać choć w krótkości usiłowania i nakłady w znaczniejszych państwach podjęte, tak przez rządy jak i prywatnych, celem poprawienia i rozszerzenia chodowli koni. Jeśli gdzie kwestya ta jest ważną, ważność jéj w kraju naszym znacznie się powiększa. Stanowisko konia w rolnictwie dostatecznie ocenioném nie jest; koń u nas stawiany jest po bydle i owcach, bez względu na to, że żaden inwentarz więcéj od niego nie wspiera rolnictwa, że wychów i poprawa koni będąc daleko kosztowniejsze, więcéj potrzebują nakładów i zachęty. Kierunek do produkcyi zboża wywołany położeniem jeograficzném i stosownością ziemi, opiera w znacznéj części powodzenie swe na koniach. Wszelkie machiny, transporta, uprawa roli, zwózka zboża, bez koni obejść się nie może i koń wyręczając wołu, a nie mogąc być przez niego zastąpionym, zdolny do codziennéj w ciągu roku pracy, jest niezbędnym w każdém gospodarstwie.

Na tém zakończamy uwagi nad działem trzecim.

Dział IV.

Poprawa koni włościańskich.

Chociaż w niektórych okolicach Królestwa konie włościańskie posiadają i wzrost stosowny i pewne zalety, znaczna jednak większość potrzebuje koniecznie poprawy. Poprawę tę uskutecznić mogą stosownie dobierane ogiery, któreby silną budową, ustaleniem i odpowiednim wzrostem, korzystnie wpłynąć mogły. Wyżéj już objawiliśmy zdanie nasze co do koni wiatskich; delegacya uważając przedmiot ten za nader ważny, badała szczegółowo i starannie rozmaite rassy odpowiednie

kształtem, a zalecające się dobremi własnościami, nie przesądzając ostatecznie kwestyi, zdaje się że najwłaściwiéj mogłyby być użyte ogiery żmudzkie, jako odznaczające się siłą, wytrwałością, kształtną budową, ustaleniem i stosownym wzrostem. Najkorzystniéjby było aby rząd zakupywał takowe ogiery i urządzał stacye, z których za przystępną cenę włościanie mogliby korzystać.

Delegacya mając przekonanie, że ogiery żmudzkie z korzyścią do włościańskich klaczy mogą być użyte, nie ogranicza się na téj ogólnéj radzie, lecz pragnąc ściśléj zbadać obecny stan miejscowéj chodowli na Żmudzi, wskazać łatwiejsze sposoby nabycia, uprasza o przedłużenie jéj istnienia szanownéj Sekcyi, lub też o zamianowanie innéj delegacyi, któraby się zajęła ostateczném rozwiązaniem tyle ważnego przedmiotu. Zdaniem naszém przeznaczenie pewnego funduszu na wysłanie do Żmudzi specyalnego człowieka, byłoby najodpowiedniejszym sposobem ocenienia, o ile tamte konie mogłyby stać się dla nas pożyteczne.

Tak nazwane Hucuły, znajdujące się w Karpatach, byłyby równie dobre, lecz z powodu trudności nabycia nie mogą być ogólnie zalecane.

Wskazawszy w krótkości zasady chodowli koni i najpewniejsze środki poprawy, delegacya zwraca uwagę na powszechną w kraju wązką koléj, która przyczyniając się do niszczenia inwentarza pociągowego, tém samém na konie głównie oddziaływa szkodliwie. Życzyć należałoby aby jak w innych krajach, tak i u nas niedogodność ta jak najprędzéj usuniętą być mogła.

W zakończeniu pierwszéj części tego sprawozdania, uważamy za stosowne załączyć ogólną uwagę o wystawach.

Wystawy rolnicze, według planu mającego wejść w wykonanie dzielą się na:
Prowincyonalne i ogólne czyli powszechne v. krajowe.

Pierwszych zadaniem jest dać dokładny obraz miejscowych produktów gospodarskich, tak roślinnych jak zwierzęcych, wyróżnić rzeczy odznaczające, zachęcić do postępu. Drugie tenże sam cel mają z tą jednakże różnicą, że przewodniczy im wzgląd na kraj cały, nie zaś na miejscowe prowincyonalne ulepszenia.

Z tych dwóch w jednym kierunku, jednak odmiennych celów, wypływa różnica ich przeznaczenia.

Podział chodowli koni, jaki przyjęła delegacya, w dzisiejszym stanie gospodarstwa zdaje się że jest najwłaściwszy i dla tego wystawy mające na celu przedstawienie i podniesienie wszystkich gałęzi rolnictwa, powinnyby co do koni oprzeć się głównie na przyjętéj przez nas klassyfikacyi.

Byłoby więc zadaniem wystaw prowincyonalnych wynagradzać konie:

1. Włościańskie.
2. Robocze v. fornalskie.
3. Tak nazwane cugowe zdatne na handel krajowy i zagraniczny.

Oraz sztuki zasługujące na szczególną uwagę całego kraju, przeznaczać na wystawę ogólną krajową.

Wystawa zaś krajowa wynagradzałaby:

1. Ogiery i klacze krwi czystéj, jako odznaczające się reproduktory.
2. Konie poprawne pół krwi.
3. Robocze v. fornalskie.

4. Włościańskie.

Na téj zasadzie urządzone wystawy, wzajemnie się wspierając, wkrótce praktycznie dowiodłyby swéj pożyteczności.

Konkluzye.

1. Koni odpowiednich wszelkiego rodzaju potrzebie, brak w Polsce z przyczyn:
   a) że ordynaryjne tak zwane robocze, wadliwe, bez wyboru łączone, wydają potomstwo małéj wartości;
   b) a uważane za rassowe, rzeczywiście są mieszańcami bez ustalenia.

Pierwsze przez zaniedbany wychów, drugie przez rozpieszczenie tracą resztę dobrych własności i przymiotów.

2. W obecnym czasie dla tego chodowla stoi u nas na nizkim stopniu, że koszta produkcyi powszechnie przewyższają wartość konia. Jedynym na to środkiem jest podniesienie wartości przez racyonalny wychów. Obranie celu, postępowanie systematyczne, rozbudzenie dążności całego kraju, w jednym kierunku przy pomocy rządu, mogą złemu zaradzić.

3. Ta praca da się podzielić w następujący sposób, na:
   - I. Poprawę koni włościańskich.
   - II. Poprawę koni fornalskich v. roboczych.
   - III. Produkowanie koni poprawnych, zdatnych na handel krajowy i zagraniczny.
   - IV. Produkowanie reproduktorów.

4. Do poprawy koni włościańskich, chociaż delegacya nie stawia tego jako pewnik, zdaje się jednak że ogiery żmudzkie najstosowniejsze są budową, i życzyćby należało aby przez rząd zakupywane, wysyłane były na stacye za przystępną dla włościan opłatą.

5. Poprawę koni fornalskich uskutecznić można tylko za pomocą ogierów czystéj krwi szlachetnych, dobierając do nich klacze dobréj budowy, bez wad spadkowych wzrostu poniżéj 15 miary. Otrzymany przypłodek z powyższego łączenia, żywiony limfatycznie, znacznie mniéj kosztować będzie, a wartość jego się zwiększy. Szlachetność krwi ogiera zastąpi w znacznéj części owies, dając potomstwu z natury silne kości, muskuły, więzy i ścięgna.

6. Przypuszczając zupełnie równą wartość koni krwi czystéj arabskich i angielskich, ostatnim dla tego daje się pierwszeństwo, iż znajdując się w większéj liczbie łatwiejsze są do nabycia i posiadają pewniejsze dowody swego pochodzenia, kiedy pierwsze w tym względzie nie dają żadnéj rękojmi.

7. Widoki handlu w kraju i za granicą na konie, tak nazwane cugowe, są znaczne i przemysł ten można obszernie rozwinąć, łącząc klacze powyżéj 15 miary z ogierami pełnéj krwi, a przychówek żywiąc w pierwszym roku intesiwnie w następnych latach utrzymywać obficie limfatycznie. Do miast zagranicznych przedstawiających korzystne widoki handlu należą: Berlin, Królewiec, Wrocław, Wiedeń i Lipsk (w czasie jarmarku).

8. Dla dostarczenia tak koniecznych ogierów szlachetnych krwi czystéj, muszą być na ten cel zaprowadzone stada. Aby takie stada mogły istnieć i przynosiły pożytek w kraju, muszą się rozwijać w przyjaznych okolicznościach, a mianowicie zyskać uznanie, mieć odbyt i pomoc.

9. Uznanie z przyjęciem systematu podanego, wyrobi się za pomocą urzędowych rodowodów i dowiedzenia rzeczywistéj wartości w próbach czyli wyścigach.

10. Aby wyścigi odpowiedziały potrzebie, byłoby do życzenia zaprowadzenie innéj organizacyi, zmiana w statucie, urządzenie gonitw pożytecznych.

11. Co do pomocy w najwłaściwszy sposób przez rząd udzielanéj, delegacya ma przekonanie, że byłoby najkorzystniéj aby rząd w miejsce produkowania w swoich stadach pół krwi ogierów prowincyonalnych, nieprzynoszących właściwego pożytku, kapitały wydawane na wychów takich koni, przeznaczał na zakup ogierów, z zagranicy i od stad prywatnych, czystéj krwi, rzeczywiście korzystnych.

12. Wielkiém ułatwieniem w nabywaniu reproduktorów mogłyby być spółki, które mając znaczniejsze zbiorowe fundusze do rozporządzenia, przez zakup ogierów szlachetnych wyższéj wartości, odrazu podniosłyby chodowlę w różnych okolicach kraju, prowadząc ją systematycznie.

13. Co do wystaw korzystnieby było aby:

Prowincyonalne wynagradzały konie: włościańskie, robocze i zdatne na handel.

Krajowe: konie czystéj krwi, pół krwi, fornalskie i włościańskie.

Przyjąwszy ten podział i wspierając się wzajemnie, wkrótce korzystnieby oddziałały.

II.

Przystępujemy do drugiéj części naszego sprawozdania, a mianowicie do sposobów wychowu i kosztów produkcyi różnych koni.

Przy wskazaniu ogólnych zasad chodowli niepodobna jest pominąć warunków, w jakich taż chodowla najswobodniéj rozwinąć się może. Wzgląd jak najkorzystniejszego oddziaływania na rozwijanie organizmu zwierzęcego, połączony z jak największą oszczędnością, taniością produkcyi, jest celem téj pracy.

Widocznie dwie tu przedstawiają się kwestye:

I. Żywienie czyli dostarczanie potrzebnych pokarmów.

II. Koszta wychowu, a ta część już bezpośrednio dotyka rolnictwa całego.

1. *Żywienie.*

Pewne materye służące do utrzymania życia w zwierzęciu zowią się pokarmami; one przeszedłszy szereg zmian służą do powiększenia massy zwierzęcia (żywienia), lub do zastąpienia części zużytych (odrodzenia) albo też do wydania siły.

W zwierzęciu młodem mniéj się zużywa jak przybywa materyi, w dojrzałem pokarmy przeznaczone są do wynagrodzenia części zużytych.

Siano jest niezbędnym warunkiem produkcyi, albowiem w składzie swoim chemicznym zawiera wszelkie pierwiastki organizmu zwierzęcego, i produkcya zwierzęca za pomocą siana zwykle u nas najtaniéj kosztuje.

Ziarno do wyżywienia i wzrostu zwierzęcia koniecznie jest potrzebném; ażeby korzystać z praw natury, która w młodém zwierzęciu daleko szybciéj rozwija organa, wypada w tym korzystnym dla wzrostu czasie; dostarczyć pokarmów większą ilość chemicznych pierwiastków jak fosfor, azot zawierających; aby zwierzę nie mogące z wielkiéj objętości siana potrzebnéj siły nabyć, z powodu nierozwiniętych organów trawienia, miało téż pierwiastki dostarczane w mniejszéj objętości w postaci ziarna. Zatém mleko matki i ziarno w pierwszym peryodzie życia jest koniecznem.

Według doświadczeń p. Riedesel, siano lub na nie zredukowana inna pasza, oddziaływa w sposób następujący:

1. Na utrzymanie życia potrzeba $^{12}/_{3}$ funta siana, na 100 funt. żywéj wagi. Brak téj paszy zamienia zwierzę roślinożerne na mięsożerne, bo żyje tłuszczem i własnemi muskułami.
2. Na zupełne nasycenie zwierzęcia tyle potrzeba suchéj substancyi, aby uczyniła $^{1}/_{30}$ wagi czyli $3\,^{1}/_{2}$ na 100.
3. Na napojenie $^{4}/_{30}$, jeśli cała pasza sucha.
4. Na paszę produkującą, jak: przyrost, mleko, wełna, trzeba $^{12}/_{3}$ na 100.
5. Funt siana produkujący daje 1 funt mleka, albo $^{1}/_{10}$ funta młodego zwierzęcia w brzuchu, albo w młodzieży na każde 10 funt. siana produkującego, przybywa 1 funt wagi zwierzęcia.

Są to rzeczy niezmiernéj ważności, gdyż podług nich każdy producent powinien postępować; głównie systematyczne angielskie prace rozwiązały te kwestye długo na pamięć traktowane.

Mało posiadamy doświadczeń, robionych nad przyrostem źrebiąt, celem obliczenia skutków paszy zastosowanéj do żywéj wagi. W tym względzie ścisłe doświadczenia Boussingault'a, do najważniejszych należą.

Przytaczamy tu trzy indywidua, pochodzące po matkach około 1250 funt. ważących:

	a) Przy urodzeniu ważył:	*przy odsadzeniu w 87 dni:*	*przyrost podczas ssania:*	*zatém dziennie:*
1.	125 funt.	335 funt.	210 funt.	3,42 funt.
2.	$128\frac{3}{4}$ —	325 —	$196\frac{1}{4}$ —	2,25 —
3.	$128\frac{3}{4}$ —	$402\frac{1}{2}$ —	$273\frac{3}{4}$ —	3,15 —

Czyli przecięciowo w tych trzech exemplarzach przybywało przy ssaniu w porze letniéj: 2,60 funt. dziennie.

b) Po urodzeniu zrebię waży około $\frac{1}{10}$ wagi matki.

c) Podczas ssania waga zrebięcia powiększa się w stosunku 100:278.

d) Odsadzając zrebię w trzy miesiące, przez następny kwartał waga zwiększa się dziennie o 1,5 funt.

e) W trzecim roku przyrost ten spada dziennie na 1,27 funt. A biorąc ogółem od czasu odsadzenia aż do trzech lat skończonych, przyrost dzienny wynosi 0,76 funt.

f) Trzy exemplarze, których waga razem wzięta wynosi 1275 funt., dostawały dziennie: siana $22\frac{1}{2}$ funt., owsa 8 funt. = $12\frac{1}{2}$ funt. siana czyli wartości siana ogółem 35 funt., a na gło-

wę 10,17 funt., waga przecięciowa każdego była 420 funt., więc spożyta ilość na głowę wynosiła 7,12 funt. na 250 czyli 2,85 na 100 żywéj wagi. Przy takiém utrzymaniu był przyrost dzienny na głowę 1,12 funt. A więc 100 funt. siana dały przyrostu w wadze żywéj 7,34 funt.

Doświadczenia te zasługują na szczególną uwagę.

W wychowie koni zręczność producenta zależy na dokładnéj znajomości skutków przez właściwy wybór i pomieszanie paszy użytéj w różnych peryodach życia zwierzęcia. Dla tego potrzebném jest choć krótkie objaśnienie własności niektórych pokarmów, z uwagi że pasza nieszkodliwa często przez złe użycie szkodzi, że pożywność czyli skuteczność pokarmu zależy nie tylko od składu chemicznego, ale także od stosownego przygotowania i podania.

Siano naturalne powinno być użyte z łąk górnych, zdrowo sprzątnięte i w miarę dawane. Zbytek siana czyni konie brzuchate, przez co żołądek rozdęty massą pokarmu uciska płuca i sprowadza trudność w oddychaniu.

Siano z koniczyny, lucerny, wyki, odpowiednim jest pokarmem, w większéj ilości użyte rozgrzewa zbytecznie, dlatego szczególniéj koniczyna w wychowie sangwinistycznym zaledwie w $^1/_3$, a w limfatycznym w $^2/_3$ w stosunku do siana winna być dawana. Jedna esparcetta najzdrowsza.

Zielona pasza z koniczyny, lucerny, wyki, te same co wyżéj nastręcza uwagi; zatém mieszanie jéj z innemi suchemi pokarmami jest właściwe.

Potraw dobrze i w stosownéj porze sprzątnięty, a dawany w miarę jest dla zrebiąt lepszy od siana.

Słoma głównie służy do wypełnienia żołądka, do ustosunkowania objętości pokarmu. W północnych Prussach gdzie powszechnie tylko żyto i kartofle są uprawiane, jako pożywienie ważne zajmuje miejsce; podobnież w krajach południowych przy braku siana konie wiele słomy spożywają. To jednak pewno według analiz, że na południu słoma nierównie więcéj zawiera w sobie części pożywnych. Wartość słomy jest rozmaita, a to stosownie do czasu sprzętu, przechowania i t. d., bliżéj kłosa jest znacznie pożywniejsza jak u spodu. Słoma pszenna więcéj zawiera w sobie części pożywnych jak żytna, podobnież jęczmionka bogatsza od owsianki; słomy jare pożywniejsze od ozimych i zadawane w całości nieraz są koniecznym warunkiem zdrowia. Owsianka koniom służy, jednak w Gerharsbrunn zauważano, że zimą w znacznéj ilości użyta, sprawia zatwardzenie.

Owies. Chociaż konie wszelkie ziarno chętnie jedzą, bez kwestyi jednak owies jest dla nich najstosowniejszy. Zgodzono się że porównany na wagę z żytem więcéj posiada wartości. Według Bouley'a skórka zawiera w sobie wiele części aromatycznych, które wpływają na ożywienie temperamentu. Magne dowiódł, że obecność tłuszczu w owsie głównie przyczynia się do jego skuteczności w pożywieniu. Korzystny wpływ owsa zależny jest od jego dobroci. W ogóle jest to ziarno najodpowiedniejsze dla organizmu konia; i dla tego też wszystkie inne ziarna za zastępniki owsa uważać należy.

Żyto. Jest zbyt rozpalające, według Villeroy zaledwie w $^1/_3$ części racyi może być bez szkody użyte.

Bobik. W Anglii używają bobiku w połączeniu z owsem, celem podpasienia koni starszych w zimie. Jako pasza rozgrzewająca szczególniéj w porze wilgotnéj

korzystnie działa. Lagondie uważa że bobik młodym koniom tylko do stycznia można dawać, starsze i do maja jadają. Schwertz z doświadczeń w Alzacyi robionych podaje, że 2 części bobiku równają się co do pożywności 3 cz. owsa.

Jęczmień. Używany na Wschodzie, w Afryce i Hiszpanii, u nas łatwo konia ochwaca, dla tego ostrożnie i w pomięszaniu z inną paszą powinien być dawany.

Tatarka. Dość jest dobra, lecz dla swéj twardości winna być mielona i w pewnéj części dawana.

Groch. Jest bardzo rozpalający, podobnie więc jak żyto, bobik, jęczmień, musi być mieszany z sieczką i inną paszą, w właściwym czasie i w stosownéj ilości dawany. Zwykle jest mielony lub gnieciony.

W ogóle pokarmy rozgrzewające chociaż koniom starszym w pewnych warunkach mogą być bez szkody dawane, dla młodych nie powinny być użyte.

Okopowe. Od niedawnego czasu ważną w żywieniu koni odgrywają rolę; co do pożywności w następującym idą porządku: kartofle, marchew, buraki, rzepa. W wielu okolicach Niemiec w zimie żywią konie głównie roślinami okopowemi, w niektórych miejscowościach burakami, w Bawaryi Nadreńskiéj nietylko konie robocze, ale nawet pocztowe utrzymywane są na kartoflach często bez żadnego dodatku owsa. W Alzacyi powszechnie używana jest rzepa. Z doświadczeń przekonano się, że marchew jest najlepsza i służy zarówno koniom jak źrebiętom, a nawet dla ostatnich jest środkiem hygienicznym. Rośliny okopowe odpowiednim są pokarmem dla koni wolno pracujących i ułatwiają nabycie mięsa.

Kartofle powinny być parzone, inaczéj łatwo sprawiają djarję; dobrze je mieszać z otrębami i makuchami.

Przypadki niestrawności, jak przekonano się z licznych doświadczeń, zdarzają się tylko przy nieregularném żywieniu i nieregularnéj pracy. W ogóle nienależy zapominać, że rośliny okopowe są tylko zastępczą karmą i tylko téż w pewnéj części racyi z korzyścią mogą być użyte.

Otręby. W żywieniu koni nadzwyczaj ważne zajmują miejsce, nieskończenie są pożyteczne, szczególniéj w mieszaniu z pokarmami rozpalającemi; stosownie użyte, nieocenione są dla klaczy stadnych i młodzieży. W napoju często są niezbędnym warunkiem zdrowia.

Tu każdemu praktycznemu gospodarzowi koniecznie nasuwają się pytania. na które pierwszy Schnee główną zwraca uwagę, a które miejscowość, natura i przeznaczenie zwierząt, tylko rozwiązać może. Te pytania są:

Jaką treść pokarmową mieści w sobie pasza zastępująca siano?

Jaki skutek okazuje co do pożywności w porównaniu z sianem?

Jak dalece da się ten skutek powiększyć przez przysposobienie?

O ile podwyższy się koszt z przyczyny przyrządzenia?

W jakim stosunku zostaje cena tych pokarmów względem siebie?

Które z nich prowadzą do celu najtańszą drogą?

W jakiéj ilości mieć je można, i które i w jakiéj ilości kupić należy?

Których w to miejsce można uprzedać i ile?

Aż do jakiéj wagi i objętości dadzą się same lub z innemi użyć?

O ile pora roku i sposób przechowania wartości ujmują?

W jakim porządku trzeba je dawać?

Jak długo można tym lub owym pokarmem wystarczyć?

W jaki sposób da się najpewniéj, bez uszczerbku dla inwentarza i kieszeni, przejście z jednéj pory w drugą co do paszy przeprowadzić?

Już wyżéj w pierwszéj części wspomnieliśmy jak umiejętne żywienie wpływa na wykształcenie organizmu zwierzęcego, że wspierając się na zasadach nauki, można dowolnie rozwijać rozmaite własności, stosownie do późniejszego celu. Doświadczenia wiele nagromadziły faktów ciekawych w tym przedmiocie: widzimy że w bydle rogatém inne pożywienie wykształca organa mleczne, inne rozwija przymioty pociągowe; w koniach system intensiwny inne ma cele jak limfatyczny. W przekonaniu że wyższą chodowlą koni tylko specyalni ludzie korzystnie zajmować się mogą, delegacya ograniczyła się na zwróceniu uwagi na główniejsze warunki pomyślnego chowu, opuszczając drobiazgowe szczegóły przechodzące zakres sprawozdania. Dodać tylko należy, że przy racyonalném żywieniu konieczną jest rzeczą ruch dla źrebiąt, bez którego nigdy koń dobrze sformować się nie jest w stanie.

W przekonaniu delegacyi nie jest odstąpieniem od przedmiotu, dodanie w zakończeniu téj części kilku uwag o żywieniu i utrzymaniu naszych koni roboczych.

Obchodzenie się nasze z końmi roboczemi, tak jest różne od przyjętych zasad w całym świecie, tak wyjątkowe, że trudno pominąć faktu, który wreszcie źle lub dobrze, lecz koniecznie silnie oddziaływać musi na stan chodowli, na ilość i jakość koni w kraju.

W żywieniu koni dziwne zachodzi zestawienie, bo pasza nie tylko musi być zastosowana do żywéj wagi zwierzęcia, nie tylko skład jéj musi odpowiadać budowie i rassie, ale nadto musi się stosować do ilości i jakości pracy, do celu w jaki sposób z konia korzystać chcemy.

Z doświadczeń Boussingault'a, robionych na 17 koniach wieku od 5 do 12 lat mających, wypadło:

że przy 8—10 godzin pracy dziennéj potrzeba do otrzymania tego trwania pracy przy utrzymaniu konia w stanie normalnym, na 100 funt. żywéj wagi 3,08 funt. paszy zredukowanéj na siano.

Co do siły konia, Ebert przyjął następujące wypadki:

1. Koń średni roboczy waży w przecięciu około 600 funtów.
2. Koń pracować może 8—10 godzin dziennie, lecz po 4—5 godzinnéj robocie powinien mieć 2—3 godzin czasu do pokrzepienia się pokarmem, i wypoczynku.
3. Na zwyczajnéj drodze (polnéj) lub w pługu zdolny zrobić w minucie 80—90 kroków czyli 160—180 stóp i to z ciężarem podwójną ilość jego wagi wynoszącym.
4. Na dobrych zaś drogach (żwirowych) może ciągnąć w poziomym pociągu z natężeniem 240—290 funtów siły, a na nierównych i złych drogach z natężeniem 210 funt. siły; po grudzie wreszcie lub na złym bruku z natężeniem około 120 funt. siły, przyczém wszystkiém w godzinie 7,900 do 8,300 prętów drogi odbyć może.

5. W kamienistéj lub ścisłéj roli może orać z natężeniem 156 funt. siły, w ciężkiéj ziemi glinkowatéj z natężeniem 135, w gliniastéj 125, w lekkiéj zaś roli piasczystéj 116 funt. siły.

W użyciu konia roboczego niezmiernie różnimy się od zasad przyjętych za granicą; u nas bowiem konie małego wzrostu, w ogóle słabéj budowy, żywione zwykle zbyt oszczędnie w niektórych porach do 14 godzin dziennie pracować muszą, a najczęściéj zdarza się to w czasie gdzie całém lub prawie całém pożywieniem jest pasza zielona. To źle zrozumiane wyrachowanie nadzwyczaj drogo nas kosztuje, bo wszelkie nadużycie nie jest zyskiem i oszczędnością lecz zbytkiem i stratą. Dopóki w tym względzie nie nastąpi zmiana, dopóty dobrych i trwałych koni mieć nie możemy. Umiarkowana praca 8—10 godzin dziennie, przy obroku zastosowanym do żywéj wagi i natężenia konia jest najdzielniejszym zachowawczym środkiem, najwięcéj pożytku przynoszącym. Przy całéj staranności i systemacie w chodowli, długo jeszcze wiele będziemy mieli trudności do przełamania, bo brak stosownego umieszczenia, porządku, dozoru, dróg dobrych, narzędzi do pracy, a szczególniéj sumiennych i zdatnych ludzi oprzątających konie, długo będzie utrudniać postęp, nawet przy znajomości i nakładach.

Część tę zakończamy uwagą, o któréj każdy chodujący konie pamiętać powinien; w Arabii i Anglii dla tego konie doszły do tak wysokiéj wartości, że znajomości głębokiéj towarzyszy prawdziwe zamiłowanie. U nas przysłowia, jak np: „pańskie oko konia tuczy,“ wyjaśniają przyczynę wsławienia się koni polskich. Koń aby odpowiedział wymaganiom, nie zawiódł nadziei, potrzebuje troskliwéj opieki, bez porównania więcéj starania

jak owca lub bydlę, bo z powodu organizmu, temperamentu, więcéj chorobom podlega, na więcéj wypadków jest narażonym, i więcéj pełni posług wymagających dokładności wszystkich pojedyńczych organów i wzajemnéj między niemi harmonii.

2. *Koszta wychowu.*

Powszechne u nas jest przekonanie, że chodowla koni nie opłaca się. Zdanie to w części tylko daje się usprawiedliwić małą wartością konia dojrzałego. Jeśli jednak przypuściemy, że wartość ta w miarę poprawy zwiększać się będzie, wtedy wątpić nie można o znacznych nawet korzyściach.

Dotychczas zwykle rachowaliśmy tylko wydatki, nie licząc wcale zysków, to jest rachowaliśmy paszę, nie licząc nawozu. Jednakże trudno zaprzeczyć mierzwie jéj wartości, bo w codzienném doświadczeniu widziemy, że od niéj głównie obfitość zbiorów, cena naszych majątków, słowem bogactwo i mienie nasze zależy. Ziemia nasza jest warsztatem tylko, a wszelka produkcya jest wyrobem z mierzwy; mierzwa więc będąc głównym warunkiem produkcyi, gdy sztucznemi nawozami w bardzo małéj ilości i w pewnych tylko razach może być zastąpioną, dla ciężaru swego dalekich transportów nie znosi, przeto w miejscu produkowaną być winna.

Miejscowe okoliczności, klimatyczne stosunki, położenie jeograficzne, ułatwione kommunikacye, podniesiona inteligencya ludności i możność korzystania z wyrobów z téj mierzwy, okaże jéj wartość. W téj proporcyi porachowana mierzwa i odciągnięta od kosztów produkcyi wełny, mleka, mięsa i t. d., daje koszta produktów zwierzęcych.

Ocenienie wartości nawozu jest kwestyą czysto rolną, zbyt obszernego wymaga rozwinięcia, aby ją z właściwą dokładnością można w niniejszém sprawozdaniu szczegółowo rozbierać, dla tego też pytanie to osobno postawioném zostało, a jeden z Członków przyjął obowiązek wyjaśnienia téj kwestyi.

Zanim przystąpiemy do streszczenia w konkluzyach niniejszéj pracy, delegacya uważa za potrzebne przedstawić dwie propozycye pod zatwierdzenie Sekcyi, mające silny związek z pomyślną chodowlą koni:

1. Że w kraju naszym brak zdolnych weterynarzów, o tém nikt nie wątpi; potrzeba zaś coraz się zwiększa, i przy wznoszącym się chowie zwierząt, brak stosownéj pomocy i opieki, coraz na większe straty naraża. Z tego względu delegacya proponuje przeznaczenie pewnego funduszu na wysyłanie za granicę zdolniejszych uczniów istniejącéj szkoły weterynaryjnéj, wielkość summy zostawiając uznaniu Sekcyi.
2. Wielką przeszkodą w rozwinięciu chodowli koni jest brak ludzi zdolnych do dozoru. Wprawdzie przy każdém stadzie, w każdéj stajni staranniéj prowadzonéj z czasem wskutek długich usiłowań, wyrabiają się ludzie; lecz ileż to strat i pracy kosztuje, ile napotykamy zawodów i nakoniec ile znajdujemy niedokładności. Szkoła przy proponowaném stadzie reproduktorów przez spółkę mającém być założoném, w małéj części zaradziłaby potrzebie, wreszcie jest to projekt nie prędko mogący się urzeczywistnić z powodu braku kapitałów. Dobrzeby więc było, osobne pieniężne

nagrody dla zachęty przeznaczyć, odznaczającym się troskliwością i zdolnością w dozorze i wychowie koni ludziom, którzy dotąd jako niemający bezpośredniéj styczności z rolnictwem, usuwani bywają na konkursach okręgowych od nagród. Towarzystwo Rolnicze poświęcając tak znaczne fundusze na ułatwienie poprawy bydła i owiec, celem rozwinięcia chodowli koni nie powinnoby odmawiać pieniężnéj pomocy.

Nakoniec pracę tę poddając pod sąd i zatwierdzenie szanownéj Sekcyi, delegacya ma sumienne przekonanie, że o ile to było w jéj możności starała się wywiązać z włożonego na nią obowiązku. Że jednak zbyt wiele jednocześnie stawiało się kwestyi do rozwiązania, że zasady podane dla kraju, powinny opierać się nietylko na niezaprzeczonych prawdach nauki, lecz zarazem wskazać i punkt wyjścia, środki najpraktyczniéj zmierzające do celu; wreszcie że są przedmioty wymagające ścisłych doświadczeń, o których pożytku czas tylko przekonać może, i że w miarę podnoszenia się chodowli wiele jeszcze rzeczy dziś pominiętych lub wspomnianych w krótkości, będzie potrzebowało dokładnego i jasnego rozwiązania; z tych to powodów szanowną Sekcyę delegacya uprasza o zamianowanie innéj, lub też o przedłużenie jéj istnienia, aby można wszechstronnie w wszystkich szczegółach jasno i praktycznie zasady racyonalnéj chodowli postawić i ułatwić jéj postęp.

K o n k l u z y e.

1. Wychów konia dzieli się na dwie główne części:

I. Żywienie, czyli za pomocą pokarmów rozwijanie organizmu zwierzęcego.

II. Koszta wychowu.

2. Żywienie czyli dostarczanie pokarmów potrzebnych do rozwinięcia organizmu zwierzęcego, zastosowane być powinno do natury i przeznaczenia tegoż.

3. W koniach szlachetnych krwi czystéj, które w kraju naszym głównie jako reproduktory uważane być muszą, żywienie powinno być intensiwne, to jest w małéj objętości wiele części pożywnych zawierające, a to dlatego, aby ile możności posłużyło do silnego wykształcenia kości, muskułów, ścięgn, wiązadeł i nerwów; aby utrzymało kouia w właściwéj szlachetności i nie przyczyniło się do osłabienia władzy przelewania swych przymiotów na potomstwo.

4. W koniach roboczych, celem rozwinięcia większéj massy ciała, stosowniejsze jest żywienie limfatyczne, to jest złożone z pokarmów w swéj objętości mniej części pożywnych zawierających.

5. Żywienie musi być zastosowane do żywéj wagi zwierzęcia, gdyż zwierzę będąc podległe nieustannemu wewnętrznemu ruchowi, jak proces oddychania, trawienia i t. d., zużywa wiele części i téż w postaci pokarmów musi mieć dostarczane dla utrzymania się w stanie normalnym.

6. Nie tylko żywa waga, lecz i inne okoliczności wpływają na ilość potrzebną pożywienia. I tak: klacz źrebna celem wykształcenia płodu

musi więcéj dostawać jak jałowa; koń pracujący z powodu większego wyczerpywania się, powinien być silniéj pasiony od próżnującego, a to z zastosowaniem do żądanéj od niego pracy. Nakoniec źrebię potrzebuje nie tylko wynagrodzenia części zużytych przez proces życia, ale pewnego jeszcze nadmiaru, służącego do wzrostu. Na uznaniu więc tych względów, przy zastosowaniu się do żywéj wagi, polega umiejętne żywienie.

7. Odnośnie do żywéj wagi, zadawany pokarm służy do utrzymania życia, w powiększonéj ilości użyty celem zyskania jakiego skutku, jak praca, przyrost i t. d., zowie się pokarmem produkującym.

8. Dla konia najwłaściwszym pokarmem jest siano i owies. Inne ze względu na naturę konia w ogólności, uważane być powinny jako zastępcze. Umiejętne zastosowanie, przygotowanie pokarmu, podział racyi, nieskończenie wpływa na działalność pokarmów, modyfikując ich skutek.

Pokarmy rozpalające, jak: żyto, groch, bobik, jęczmień, muszą być właściwie przysposobione przez mielenie, gniecenie, moczenie i t. p., i w pomięszaniu z innemi w pewnéj części zadawane, inaczéj łatwo stać się mogą szkodliwemi. Toż samo rośliny okopowe z przyczyny zbytecznéj wodnistości same nie mogą składać całkowitego pożywienia.

6. Nie tylko natura i przeznaczenie konia wpływa na wybór stosownych pokarmów, lecz pora roku, czas, ważną gra rolę. I tak np. po-

karmy rozpalające dawane w znacznéj ilości wśród upałów szkodzą; gdy przeciwnie w czasie mrozów przy pracy, właściwiéj z pożytkiem użyte być mogą.

10. Źrebię w pierwszym roku życia z powodu nierozwiniętych organów trawienia, musi najzdrowszy i pożywny w małéj objętości pokarm dostawać. Tu owies najstosowniejszy. Próżnowanie i zapasienie najwięcéj szkodzi koniom dojrzałym, tak jak spoczynek źrebiętom. Z tego względu ruch jako niezbędny warunek pomyślnéj chodowli, musi być zaleconym.

11. Wyczerpanie czyli zużycie sił zwraca się nietylko przez pokarm, lecz i przez odpoczynek, czyli właściwiéj mówiąc, aby ten ubytek mógł być w zupełności przez pokarm wynagrodzony, potrzeba pewnego czasu, odpoczynku. Z tego względu delegacya zwraca uwagę, że w niektórych porach roku konie robocze w kraju naszym zbyt wiele godzin pracują, wskutek czego gdyby nawet dostawały potrzebną ilość pokarmu, jeszcze nie byłyby w stanie wynagrodzić sobie zużycia. Praca 8—10 godzin dziennie, jest pewnym rodzajem normy, od któréj żaden z wyrachowanych gospodarzów odstępować nie powinien.

12. Wychów limfatyczny wymaga koniecznie odświeżania krwi, inaczéj do niczego dobrego niedoprowadzi. Z drugiéj zaś strony zapobiega od nadto wysokiego uszlachetnienia, a ztąd zbyt żywego temperamentu i zbytecznéj w koniu roboczym drażliwości.

13. W rachunkach kosztów produkcyi koni zwykle pomijany jest nawóz, a wartość jego będąc tak wielką w gospodarstwie, znacznie te koszta zmniejsza.

W zakończeniu następujące delegacya stawia propozycye:

1. Aby celem zbadania chodowli koni na Żmudzi, przeznaczony został pewien fundusz jednorazowo na wysłanie tamże człowieka specyalnego, który mógłby dać szczegółową relacyę o obecnym stanie chodowli i gdzie w czystości krwi konie są utrzymywane.
2. Aby przeznaczyć fundusz stały na wysyłanie za granicę zdolniejszych uczniów szkoły weterynaryjnéj, celem dostarczenia krajowi tak potrzebnéj pomocy dla inwentarza.
3. Aby przy mających być wróconemi konkursach, osobne przeznaczone zostały nagrody dla ludzi odznaczających się przy dozorze i wychowie koni. Fornale mieszcząc się w kategoryi parobków czyli ratajów, wynagradzani byli za długoletnią poczciwą służbę, zręczność w wykonaniu prac gospodarskich i łagodne obchodzenie z końmi im powierzonemi, wychów koni do nich nie należy. Tu właściwie są inni ludzie, którzy mają staranie o stadninie, o wprawianiu do pracy młodzieży i t. d., i do tych właśnie odnosi się propozycya.
4. Nakoniec ze względu, że wiele kwestyi w wskazaniu zasad chodowli koni nie mogło być ostatecznie rozwiązanych, delegacya uprasza o przedłużenie swego istnienia, lub też o za-

mianowanie innéj delegacyi, celem wszechstronnego zbadania tak ważnego przedmiotu.

W zawiązanéj nad konkluzyami przez delegacyę stawionemi dyskussyi, przeciw koniom angielskim i użyciu czystéj krwi do reprodukcyi, zabierali głosy CC. Tow. *Błeszyński*, *Reklewski*, *Łabęcki* i delegat Towarzystwa Rolniczego Lwowskiego *Cielecki*; w obronie zaś sprawozdania mówili CC. T. *Zamoyski Władysław*, *Wołowski Feliks*, *Rulikowski Antoni*, *Małkowski*, *Massalski*, sprawozdawca *Biesiekierski Adolf*. Czł. Kom. *Aleksandrowicz* proponował użycie ryssaków, celem poprawy koni roboczych i włościańskich, żądając aby delegacya w przyszłości ściśle tę kwestyę zbadała.

Ostatecznie, Sekcya nie uważając aby przedmiot wyczerpany został, ze względu iż delegacya sama przedstawiła kwestyę reproduktorów dla koni włościańskich za nierozwiązaną, żąda:

1. Aby delegacya w całym swym składzie na rok przyszły utrzymaną została.
2. Aby celem zbadania chodowli koni na Żmudzi, wysłany tamże został człowiek specyalny, którybv mógł zdać szczegółową relacyę o obecnym stanie chodowli i wykryć, gdzie w czystości krwi konie te są dotąd utrzymane. Niemniéj aby delegacya wyznaczyła również specyalną osobę, któraby się zajęła zbadaniem koni ryssakami zwanych z przeświadczeniem się, czyby ta rassa która w zakładzie rządowym Janowa jest zaprowadzoną i już się po kraju na stacyach prowincyonalnych rozpo-

wszechniać zaczyna, nie zdała się do poprawy krajowych koni roboczych.

3. Aby przeznaczyć fundusz stały na wysyłanie za granicę zdolniejszych uczni szkoły weterynaryjnéj, celem dostarczenia krajowi tak potrzebnéj pomocy dla inwentarza.

4. Aby przy konkursach, które podług nowo zaprojektowanych zasad mają być zreorganizowane i urządzone, osobne przeznaczone zostały nagrody, dla ludzi odznaczających się przy dozorze i wychowie koni.

5. Ażeby co do funduszu potrzebnego na zaspokojenie dwóch powyższych tytułów rozchodu, ostatniemi dwoma konkluzyami objętych, delegacya porozumiała się z Komitetem.

Sekcya konkluzye te przyjęła, a następnie prezydujący wezwał sprawozdawcę delegacyi w dniu 21szym przez Sekcyę wyznaczonéj, do zdecydowania użycia funduszu 8,000 rsr. przez Sekcyę administracyjną do rozporządzenia Sekcyi chowu Inwentarza oddanego. Sprawozdawca téjże delegacyi C. T. Antoni Okęcki oświadczył:

Komitet Towarzystwa Rolniczego w troskliwości o polepszenie rassy bydła rogatego w kraju, zamierzył kwotę rsr. 8,000 przeznaczyć w r. b. na ten cel, z będących do dyspozycyi funduszów Towarzystwa.

Zbyteczną zdaje się byłoby rzeczą dowodzić ważności i użyteczności inwentarza w gospodarstwach wiejskich, a to nie tylko pośrednio przez nawóz i powiększenie produkcyi ziemiopłodów, ale i bezpośrednio przez dochód, jaki sam inwentarz przynosi, że zaś im lepszy będzie inwentarz, tém i dochód z niego większy; skwapliwie przeto Sekcya chowu inwentarza zajęła się

rozbiorem, w jaki sposób wprowadzić w wykonanie rzeczony zamiar Komitetu, w przekonaniu, że gdy tu idzie o możliwe podniesienie jednéj z głównych gałęzi gospodarstwa wiejskiego i uczynienie dogodności włościanom, ogół na wydatek tak potrzebny chętnie się zgodzi.

W bliższém przedmiotu tego rozpoznaniu, Sekcya uznała, że na poprawę rassy inwentarzy zwłaszcza włościańskich, wpłynąćby można przez kupno wyborowych sztuk rozpłodowych i oddanie takowych do użytku ogółu mieszkańców przy utrzymaniu na stacyach stosownie urządzonych, z uwagi zaś na przedstawioną Sekcyi pilną potrzebę poprawy rassy koni, wybranéj z łona swego delegacyi, poruczyła bliżéj zastanowić się i przedstawić, który rodzaj inwentarza koni lub bydła rychlejszéj poprawy wymaga, a tém samém czy na poprawę rassy koni lub bydła, projektowany do wydatku fundusz użytym być winien.

Delegacya w spełnieniu takiego polecenia po bliższym rozbiorze téj kwestyi ma zaszczyt przedstawić.

Niewątpliwie rassa bydła rogatego w kraju naszym w wielkiém znajduje się zaniedbaniu; przez niestaranne utrzymywanie rassy rodziméj, tudzież nie umiejętne i niedbałe krzyżowanie takowéj, z różnemi rassami zagranicznemi, bez wytkniętego naprzód celu chodowli. Bydła téż jakkolwiek mamy wiele, ale to jest liche i poprawy potrzebuje. Niewątpliwie przeto fundusz projektowany z korzyścią na poprawę tego gatunku inwentarza mógłby być użytym, zwłaszcza na poprawę bydła włościańskiego, które częstokroć skutkiem używania nieodpowiednich stadników, nie tylko nie jest takiém, jakiém pragnęłoby go się widzieć, ale nawet takiém, jakiém byćby mogło. Towarzystwo Rolnicze tém więcéj troskliwości na przedmiot ten zwrócić winno, że

chów bydła do tyla pomiędzy ludem wiejskim jest upowszechniony, że mało jest tak biednych służących, kopiarzy, a nawet komorników, coby choć jednéj nie mieli krowy, któréj mleko stanowi zwykle jeden z głównych środków wyżywienia biednéj rodziny. W wielu zaś miejscowościach włościanie posiadacze większych, a nawet mniejszych przestrzeni gruntu, wychowują woły robocze i jedynemi są dostarczycielami tychże wołów gospodarstwom folwarcznym, które ze względu na stosunki miejscowe lub inne korzystniejsze widoki, wołów wcale niechowają, lecz takowe od włościan kupują. Z uwagi jednak, że niektóre gospodarstwa folwarczne już się poprawą rassy bydła rogatego szczerze zajęły i nawet chów takowego racyonalnie prowadzą, z wyraźnie wybranym kierunkiem dochodzenia do dobrego bydła roboczego lub mlécznego; bo co do bydła na rzeź, tego wychów nie opłaca się, z powodów tylekroć w tém miejscu przywiedzionych; przypuścić zaś można, iż właściciele takich gospodarstw, których spodziewać się należy coraz więcéj będzie, użycia swych stadników do krów, włościanom nie odmówią; a przeto i cel tak upragnionéj poprawy rassy bydła choć w części osiągniętym będzie. Ze względu oraz że peryód w którym krowy chcą być pokryte, bywa w nich bardzo krótki i dlatego doprowadzania krów do stadników, zakupić się i w urządzonych stacyach znajdować mogących, nie tylko wiele przedstawiałoby trudności, ale nawet okoliczność ta włościanom kilku tylko i to bardzo chyba blizkich wsiów ze stadników użytkowaćby dozwoliła. A z drugiéj strony zważywszy, że chów koni jeszcze w większém i ogólniejszém jest u nas zaniedbaniu, jak chów bydła rogatego; bo nieoględnie zatraciwszy miejscową rassę jedną z lepszych w Europie, teraz wszyscy włościanie i dwory

nie szczególne mają konie; zważywszy daléj, że rassę bydła rogatego samém dobrem i obfitém utrzymaniem, znakomicie poprawić można, gdy przeciwnie w koniach samo utrzymanie do poprawy rassy jest niedostateczne, i aby dojść do dobrych koni, potrzeba żeby z czystéj krwi pochodziły; zważywszy nakoniec i to, że doprowadzenie do pokrycia klaczy nawet w znacznéj odległości, jest łatwiejsze jak krów:

Delegacya uznała, że skoro fundusz o którym mowa, jest zbyt mały do użycia go na dwa tak ważne i użyteczne cele, i rozdzielony mało znaczący przyniósłby skutek; w całości użyćby go należało na to co pilniejszego wymaga poparcia i zachęty, to jest na poprawę powszechnie zaniedbanego chowu koni, gdy chodowla bydła już i tak niejakie czyni postępy i przy dobrych chęciach choć zwolna na lepszą wychodzić może zacznie drogę. Delegacya nawet mniema, że gdyby na ten cel tak widocznie użyteczny, większy oznaczony mógł być fundusz, tak chów koni jak bydła, otrzymaćby mogły poparcie.

Co do już zamierzonego do wydatku funduszu rsr. 8,000 zdaje się osobna delegacya naznaczoną byćby winna do obmyślenia, w jaki sposób najwłaściwiéj i najkorzystniéj może i powinien być użyty, a to po ukończeniu i zatwierdzeniu prac delegacyi, co do poprawy chodowli koni, wnioski przedstawić mającéj.

Sekcya to orzeczenie delegacyi w zupełności przyjęła, dodając do powyższych pięciu konkluzyi następującą, 6tą z porządku:

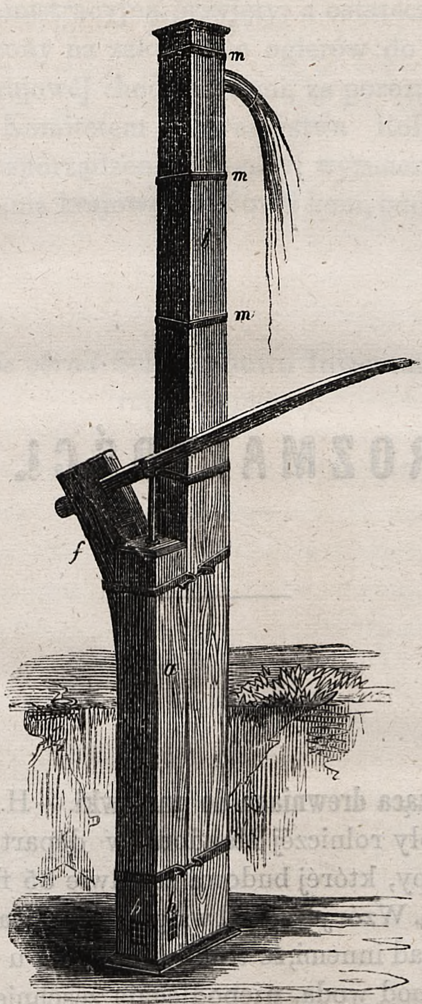
Aby fundusz 8,000 rsr. przez Sekcyę administracyjną przyjęty, a ostatecznie przeznaczony na zakupienie ogierów do podniesienia krajowéj chodowli koni, za porozumieniem się z Komitetem Towarzystwa Rolniczego, do rozporządzenia delegacyi wyznaczonéj dla badania krajowéj chodowli koni, oddanym został.

(*Dokończenie obrad* Sekcyi chowu Inwentarza *w numerze następnym*).

ROZMAITOŚCI.

Pompa tłocząca drewniana do gnojówki. — H. de France dyrektor szkoły rolniczéj Mandoul w depart. Tarn, podał opis pompy, któréj budowa zaledwie 35 fr. (około 55 złp.) kosztuje. Wzór jéj został wzięty z Szwajcaryi. Ma ona tę wyższość nad innemi, że tłok i klapy leżą u dołu, i ciągle zostając pod wodą, niepodlegają zeschnięciu; jeżeli zaś w górze rury wystawionéj na słońce okażą się szpary, są one łatwe do naprawy, i nieprzeszkadzają działaniu narzędzia.

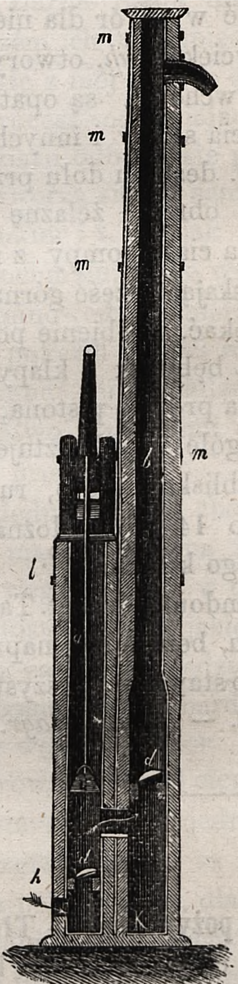
Figury dołączone okazują wszystkie szczegóły pompy, i według rysunku można ją z łatwością zbudować.



Pompa tłocząca drewniana do gnojówki.

a. tworzy ciało pompy, *b.* rura którą woda wstępuje, jéj rozmiary są nieco mniejsze od ciała pompy, wyjąwszy u dołu gdzie leży klapa. Gdyby potrzeba było dłuższéj rury, można ją złożyć z kilku części w siebie

wchodzącycb, *c.* bębenek pełny z drzewa nieco stożkowaty, powinien łatwo chodzić w ciele pompy; jest otoczony



Przecięcie pompy.

pasem grubéj skóry 0^m,10 (4 cale 2 linje) szerokiéj, przybitym w górze u dołu wolnym, ażeby przy stępowaniu otwierał się i do ścian pompy przystawał; *d.* klapa u dołu cia-

ła pompy umieszczona, nad otworami *h.* a niżéj rury *g*; *d.* druga klapa umieszczona w rurze wstępnéj, nad rurą *g.* Rura *g* łącząca ciało pompy z rurą wstępną, powinna szczelnie wchodzić w otwór dla niéj przeznaczony, ażeby rozciek nie wyciekał; *hh.* otwory u dołu ciała pompy, któremi rozćiek wchodzi, są opatrzone kratką dla przeszkodzenia wejścia słomy i innych części, któreby pompę zatykały; *k.* deska u dołu przybita, zamykająca rurę wstępną. *ll.* obręcze żelazne ściskane śrubą, dla ścisłego złączenia ciała pompy z rurą wstępną; *mm.* obręcze żelazne ściskające część górną rury wstępnéj, niedozwalają jéj pękać. Zrobienie pompy, wliczając w to skórę i ołów na bębenek i klapy, kosztowało 25 fr., drzewo i żelazo na pręt do pistona, i obręcze najwięcéj 10 fr. warto; w ogóle więc kosztuje 35 fr. Ciało pompy (*a*) ma 2 metry (blisko 7 stóp), rura wstępna 4 metry wysokości (blisko 14 stóp). Możnaby ją jeszcze powiększyć bez wielkiego kosztu.

W szkole rolnéj Mandoul (depart. Tarn) od dwóch lat przeszło jest w użyciu, bez żadnéj naprawy, chociaż na wolném powietrzu zostawiona, wszystkie działania słońca i atmosfery znosi. — (*Jour. d'agr. prat.* 1861, 5 *Mars*).

Tłustości i oleje jako pożywienie. — Tłustości i oleje tłuste należą wprawdzie do pierwiastków bliższych wiele upowszechnionych w roślinach, lecz w największéj ich części znajdują się w bardzo małéj ilości. Najobficiéj występują w ziarnach niektórych familii np. krzyżowych, do których należą zwykłe nasze rośliny olejne; rzadziej w powłokach owocowych jak w oliwkach i o-

wocach palm niektórych, najmniéj zawierają ich korzenie, potém liście i łodygi. W ziarnach zawsze są razem z materyą azotową (białko gluten) zawarte. Spostrzeżenie że młode ziarna roślin olejnych zawierają mączkę, która w dalszém ich rozwinięciu ginie, dozwala przypuszczać że się z niéj tworzą oleje, przynajmniéj w części, przez process odtleniający. Przeciwnie w kiełkowaniu tych ziarn odbywa się process utleniający, w którym z oleju tworzą się też same produkta rozpuszczalne (dekstryn, cukier i t. d.), jak w kiełkowaniu ziarn zbożowych z krochmalu; które wraz z rozpuszczonemi materyami proteinowemi i mineralnemi ziarn, uważamy za najpierwszy pokarm młodéj roślinki. Sztuką dotąd nie możemy dokonać téj przemiany olejów, gdy z krochmalu dają się łatwo rozmaitemi drogami wyrobić powyżéj wymienione produkta.

Ze względu na skład chemiczny, tłustości o tyle są podobne do mączki włókna roślinnego (cellulozy) i innych wodo-węglików, iż w ogóle niezawierają azotu; lecz co do stosunków w jakich są połączone, węgiel, wodor i tlen, zachodzi między niemi największa różnica. Tłuszcze odznaczają się bardzo małym zasobem tlenu, są bogate w węgiel i wodor, dlatego przy spaleniu wywiązują nierównie więcéj ciepła niż wodo-węgliki. Ponieważ przemiany jakich jedne i drugie przy spożyciu przez zwierzęta doznają, są podobném lecz powolniéj odbywaném paleniem się, dlatego podaną tu różnicę objaśniamy małém obliczeniem.

Ciepło przez ciało palące się albo utleniające wywiązane, jest w prostym stosunku do ilości tlenu, z którym się w tym akcie łączy, czyli co na jedno wyjdzie; zależy od ilości powietrza, potrzebnego do zupełnego spalenia, to jest zamiany węgla na kwas węglany, wo-

doru na wodę. Ponieważ 1 cz. węgla łączy się z 2,66 tlenu, 1 część wodoru z 8 tlenu, to jest z trzy razy większą ilością. Można więc ilości tego pierwiastku (tlenu) potrzebne do zupełnego spalenia ciała wynaleść, mnożąc ilość zawartego w nim węgla przez 2,66, ilość zaś wodoru przez 8; od summy tlenu tym sposobem znalezionéj, potrzeba odciągnąć ilość tlenu już będącego w związku, ta bowiem nie służy do wywiązania ciepła. Tak naprzykład mączka lub włókno zawierają w 100 cz.:

43,2 C. (węgla)	. .	43,2×2,66 = 114,9	O.
6,3 H. (wodoru)	czyli	6,3×8 = 50,4	165,30
50,5 O. (tlenu).			
		odciągając	50,50
			115,25

100 cz. tłustości zawierają, przypuszczamy:

77 C.	. .	77×2,66	= 204,82
12 H.	. .	12×8	= 96,00
11 O.			
			300,82
		odciągając	11,00
			289,82

czyli potrzebują $2\frac{1}{2}$ razy więcéj tlenu do spalenia na kwas węglany i wodę, a zatém 1 f. tłuszczu wydaje $2\frac{1}{2}$ razy więcéj ciepła niż 1 f. włókna roślinnego lub krochmalu.

Wypadek tego obliczenia stosuje się do zachowania tych materyi, jako pokarmy uważanych. Ogrzewalność tych materyi roślinnych, bezazotowych, służących głównie do wydania ciepła w organizmie zwierzęcym, przedstawia zarazem ich wartość pokarmową, w przypuszczeniu że w żołądku zostają zupełnie rozpuszczone, jak np. cukier, krochmal i t. d. 1 funt tłustości może

tyle dokonać co $2\frac{1}{2}$ f. mączki, a nawet 3 funty cukru owocowego, równie w pokarmie bytowym, jak produkcyjnym, gdzie nadmiar tłuszczu roślinnego w pokarmie oddziela się w ciele zwierzęcém jako tłustość lub łój. Tłustości więc przedstawiają w ścisłém znaczeniu najsilniejsze pokarmy oddechowe, a w tuczeniu najsilniejszych produktorów tłustości. I widoczna że przy rozbiorze materyałów pokarmowych, nie mogą być obok innych pierwiastków stawiane, wedle swojéj wagi, lecz należy je obliczać wedle wartości ogrzewalnéj; tylko w materyałach chudych, to jest w tłustości ubogich, można tę poprawkę zaniedbać, lecz w bogatych nie można ich tak oceniać, ponieważ różnice ztąd wynikające, byłyby zbyt wielkie. Weźmy naprzykład makuchy, których skład przypuszczamy:

Materyi proteinowych	28	
Tłustości	10	42
Wodo-węglików .	32	
Włókna nierozpuszczalnego	11.	

Ściśle biorąc, gdy okazano teraz, że włókno w żołądku przeżuwających w części staje się rozpuszczalném, i na nie zwracać należy uwagę.

W makuchach tego składu obliczamy stosunek materyi bezazotowych do azotowych:

a) dotąd używanym sposobem . . .	1 : 1,5	(28 : 42)
b) obliczając tłustość w ekwiwalencie mączki	1 : 2,0	$(28 : 10\times2\frac{1}{2}+32=57)$
c) przyjmując ½ włókna rozpuszczalnego	1 : 2,2	$(28 : 57+1\frac{1}{2}=63\frac{1}{2})$

Tłustość ma jeszcze korzystne działanie, że w żywności ludzi i zwierząt ułatwia trawienie. Sposób w jaki są dobrane mieszaniny rozmaitych pokarmów, wiele wpływa na strawienie każdego z nich w szczególności. Jako prawo przyjmujemy: że mieszanina potrzebom krwi odpowiadająca, materyi proteinowych, tłustości, wodo-węglików i soli, zostaje assymilowaną w krótszym czasie niż trawienie każdego z nich osobno wymaga. Szczególniéj korzystnie w tym względzie działa tłustość, co według Lehmana ztąd pochodzi, że obecność tłustości w pokarmie, widocznie ułatwia tworzenie się kwasu mlecznego. Fakt ten może objaśnić przygotowanie i mieszaniny materyi na pokarm nasz używanych, których stosowność potwierdza odwieczny zwyczaj, i codziennie powtarzające się doświadczenia. Jeżeli kwas mleczny tworzy najważniejszy produkt pośredni w tworzeniu się tłuszczów z wodo-węglików; wszystkie więc warunki ułatwiające tworzenie się kw. mlecznego, muszą także sprzyjać strawieniu wodo-węglików. Że obecność nieco tłustości w pokarmie jest jednym z tych warunków, każdy może łatwo się o tém przekonać, używając któréj ze zwyczajnych potraw. Takie codzienne próby wkrótce okażą różnicę, między suchym kawałkiem chleba i chleba z masłem. Jak tu masło ułatwia strawienie chleba, tak okrasa czyni kartofle i warzywa łatwo strawnym pokarmem. Z tego pojmujemy dlaczego jaja bogate w tłustość i nieco masła, są nieodstępnym towarzyszem pokarmów mącznych; dlaczego oliwa do sałaty jest dobrym dodatkiem, dlaczego drób zbożem tuczony wtenczas dopiero staje się dobrze tłustym, gdy ziarna są nieco tłuszczem okraszone; dlaczego ziarna kukuruzy są tak wybornym materyałem w tuczeniu.

Następująca tablica podaje średni zasób tłustości

lub oleju w pokarmach zwykle używanych. Nie można tych liczb przyjąć za stałe, ponieważ i zasób oleju, podobnie jak cukru w burakach, winogronach i owocach, lub mączki w ziemniakach, zmieniają się stosownie do gatunku gruntu, pory roku i t. d.

Zasób tłustości w 100 cz. najznajomszych materyałów pokarmowych:

Migdały, kakao, rzepak, mak	40—50
Siemie lniane i konopne. . .	30—40
Słonecznik i buczyna.	20—30
Kawa niepalona	10—13
Makuchy lniane	10—12
Ziarno kukuruzy, łubinu . .	6— 7
Owies, ziarna	4— 6
Żołądź, jęczmień, otręby pszenne, żytnie, słód, kwiat słodowy	3— 5
Siano łąkowe, koniczyna, lucerna, i t. d. słodkie mleko . .	3— 4
Żyto, groch, bób, proso, tatarka, słód powietrzny	2— 3
Pszenica, soczewica, wyka, bobik, słód zielony, plewy od zboża, łupiny grochowe, łubinowe i rzepakowe . . .	1,5 — 2
Słoma dojrzała zboża, strąkowych, rzepaku, słodziny browarne, chleb Sto-Jański (rożki)	1—1,5
Pasza zielona koniczyny, lucerny, wyki, trawa	0,6—0,8
Maślanka (mleko zsiadłe), wywar	0,4—0,6
Kartofle, kapusta, pasza zielona szporku, kukuruzy.	0,3—0,4

Buraki pastewne, marchew, bulwy, wytłoki burakowe . .	0,2—0,3
Buraki cukrowe, liście burakowe, wywar kartoflany, włókno kartoflowe od krochmalu	0,1—0,2

Na 100 cz. materyi suchéj oblicza się tłustości:

W jajach 35—40; w mleku 25—30; w maślance (zsiadłem mleku), słodzinach browarnych, w wywarze gorzelnianym 5—6; w wywarze kartoflowym 2—3; w marchwi i turnipsie 1,5—2; w burakach pastewnych i kartoflach 1—1,5; w burakach cukrowych, wytłoczynach, liściach burakowych, w bulwach i włóknie kartoflowém 0,5—1.

Słowem, zwracamy jeszcze uwagę, że wedle powyższego podania, pozostałość stała mleka powstaje w ¼ z tłustości, co wskazuje że przy odłączeniu cieląt, dodatek oleju albo nasion w oléj bogatych do żywności, będzie wielce użyteczny, już dlatego tylko, ażeby uniknąć zbyt nagłego przejścia.

Z jak dobrym skutkiem angielscy rolnicy zastosowali oléj, tran rybi albo nasiona lniane (niewytłoczone), w tuczeniu zwierząt, wiadomo. Następujące doświadczenia okazują, że i nasi rolnicy toż samo uczynić mogą.

Doświadczenia Crusiusa z Sahlis, z mieszaniną paszy, bogatą i ubogą w tłustości.

12 wołów równego wieku i wielkości, ile można jednakowych w mięsie z rassy Voigtlandzkiéj, podzielono na 2 oddziały po 6 sztuk, w trzech peryodach po 21, 21 i 14 dni żywiono: pierwszy oddział paszą bogatą, drugi zaś ubogą w tłustość. Doświadczenie zaczęto 15 lutego 1858 r. Obadwa oddziały otrzymywały

ile można równą ilość materyi stałéj, celulozy (Holzsubstanz) i pokarmów strawnych. Stosunek materyi stałéj do cellulozy i pokarmów strawnych, w obu oddziałach i we wszystkich trzech peryodach był jednakowy, tylko stosunek Nh do Nl był zmieniany. Pierwszy oddział we wszystkich 3 peryodach otrzymywał dwa razy więcéj tłustości (oléj rzepakowy). Bliższe szczegóły są w Landwirth. Versuch-Stationen T. 1, str. 101—128 zamieszczone. Tu tylko podajemy krótko zebrane data, potrzebne do zrozumienia:

	1szy oddział.			2gi oddział.		
	Pokarmy tłuściejsze.			Pokarmy chudsze.		
	1 peryod. 21 dni.	2 per. 21 d.	3 per. 14 d.	1 per.	2 per.	3 per.
Dzienna pasza na głowę (funty):						
Potraw . . .	10	10	10	9	10	10
Sieczka żytnia	4	6	6	4	6	6
Kwiat słodow.	3	8	—	3	4	—
Sróta grochowa	4	4	2	2	6	2
Otręby pszenne	—	—	7	2	2	7
Kartofle . .	7	20,7	36	28,3	20,7	36
Makuchy, rzepak	6	5	—	—	—	—
Olej (Rüböl) .	0,5	0,5	1	—	—	—
Dziennie materyi suchéj na głowę . . .	24,7	29,1	31,6	24,4	29,5	30,6
Dziennie tłustości na głowę .	1,8	1,8	1,9	0,76	0,9	0,9
Stosunek Nh : Nl	1:2,6	1:3,1	1:5,3	1:4,3	1:2,7	1:5,1
Stosunek tłustości do Nh.	1:2,9	1:2,8	1:2	1:4,6	1:6,9	1:4,2
Powiększenie wagi na głowę (dziennie) . .	2,9	4,5	3,8	2,4	2,5	2,8

	1szy oddział.			2gi oddział.		
Peryody	1.	2.	3.	1.	2.	3.
Średnio . .	—	—	3,7	—	—	2,6
Na czasy pojedyńcze tuczenia	61	96	54	50	54	40
Na cały czas tuczenia przez 56 dni	—	—	211	—	—	144
Funt powiększenia wagi kosztował	48	34	44	42	55	45 fenigów.

A zatém pasza bogata w oléj, dla wołów pierwszego oddziału w ciągu 56 dni tuczenia wydała 67 f. więcéj, to jest 46% więcéj wagi żywéj na sztukę, niż pasza uboga drugiego oddziału. Ponieważ ilość paszy suchéj, i ilość jéj pierwiastków azotowych w obu oddziałach była prawie równa, przeto ten podwyższony przybytek w pierwszéj linii, należy przypisać wyższemu bogactwu w tłustość. Najjaśniéj to się okazuje w 3 peryodzie, w którym pasza była zupełnie jednakowa, wyjąwszy tłustość; 14 f. oleju w 14 dniach wydały więcéj 14 f. żywéj wagi.

Z porównania zasobu azotu w rozmaitych mieszaninach paszy, z odpowiedniemi powiększeniami wagi wynika: że nie może być mowy o stale korzystnym stosunku materyi azotowych do bezazotowych, w tém ogólném zbiorowém pojmowaniu materyi bezazotowych (wodo-węgliki), dopóki to ostatnie pojęcie nie będzie inaczéj i wyraźniéj oznaczone. Doświadczenia przytoczone okazują w tym względzie, że pasza w tłuszcz bogata najlepiéj skutkowała, gdy zarazem była w azot bogatą, gdy w paszy w tłuszcz ubogiéj współczesny wysoki zasób wodo-węglików najlepiéj skutkował. Jak pierwsze spostrzeżenie daléj zostało potwierdzone przez tegoroczne badania Crusiusa, podano w Chem. Akersmann na

str. 119 i 120 z roku bież. Jeżeli rozważemy co fizyologia uczy, że przy tuczeniu naprzód z materyi azotowych muszą się tworzyć powłoki albo komórki, które się potém tłustością napełniają; przeto zdaje się ten fakt, który także przez sposób tuczenia w Anglii zwyczajny, zostaje potwierdzony (Ch. Acker. z 1858 k. 87), jest w zgodzie z zasadami naukowemi. Stawanie się łatwiéj strawnemi trudno strawnych materyi proteinowych, przez tłuszcze, może się przyczynić do objaśnienia ponieważ powiększenie wagi zwierząt w każdym razie; idzie zgodnie z assymilacyą tych ostatnich (materye proteinowe).

Im więcéj z nich (mat. prot.) i tłuszczu, bez uszkodzenia strawności całéj paszy, dać można, tém więcéj włókna mięsnego i komórek tłuszczowych tworzyć się będzie, i powiększenie wagi zwierzęcia będzie prędsze.

Lecz na trudno rozpuszczalną cellulozę (Pflanzenfaserstoff) tłustość działa także rozrabiająco, np. w słomie, sianie i t. d., jak to pokazały doświadczenia Crusiusa, w których porównano ilość cellulozy w paszy i w ekskrementach. Liczby tu podane wzięte są z dziennéj paszy jednego wołu z każdego oddziału, i ekskrementów w ciągu 24 godzin zebranych.

	1szy oddział. Pasza tłusta.		2gi oddział. Pasza chuda.	
	Mat. suche.	Włókno roślinne.	Mat. suche.	Włókno roślin.
1sze doświadczenie:				
	funty:			
w paszy. . . .	29,1	5,9	29,5	5,8
w ekskrementach.	9,5	2,8	11,4	4,0
więc strawione.	19,6	3,1	18,1	1,8

	1szy oddział. Pasza tłusta. Mat. suche.	Włókno roślin.	2gi oddział. Pasza chuda. Mat. suche.	Włókno roślin.
2gie doświadczenie:	funty:			
w paszy.	29,1	5,9	29,5	5,8
w ekskrementach	9,4	2,7	10,3	3,6
Strawione czyli rozpuszczone . .	19,7	3,2	19,2	2,2
Srednio z obu doświadczeń . . .	19,6	3,15	18,6	2,0

A zatém zwierzę z 1go oddziału z dziennéj paszy strawiło 1 f. cellulozy więcéj, niż z 2go oddziału, i powodem do tego jest tłustość paszy 1o oddziału. Ilość cellulozy strawiona w 1ym oddziale dochodzi 54%, w drugim oddziale 34% ilości w paszy zawartéj.

Co się tycze najkorzystniejszego stosunku materyi suchéj i tłustości w paszy tuczącéj (Mastfutter) dla bydła, próby przytoczone mówią: że zapas tłustości=3% materyi suchéj, stanowczo jest zamały. 6—7% jeszcze nie za wielki, czyli innemi słowami że ½ f. tłustości na 1,000 f. żywéj wagi jest za mało, 1½ f. niezawiele, co dziwnym sposobem zgadza się z metodą tuczenia w Anglii przyjętą (Chem. Ackers. 1858). Porównywając zapas tłustości z materyą proteinową, tablice powyższe okazują że 1 f. tłustości na 2—3 f. mat. proteinowych najkorzystniejsze były; przeciwnie 1 f. tłustości na 5—7 materyi proteinowych, okazały się najniekorzystniejsze. Dwie ostatnie szpalty okazują także że dzienny przyrost zwierzęcia podniósł się z 2,5 na 2,8 funt., gdy stosu-

nek tłustości do materyi proteinowych z 1:6,9, zmieniono na 1:4,2.

Jeżeli dalsze doświadczenia potrafią wykazać pewną regularność w stosunku tłustości do materyi proteinowych, nie będzie téż trudno, także krochmal i cukier włączyć, w ten proporcyonalny związek (Verband); a wtenczas będzie to krok naprzód dla praktyki zyskany, i można będzie podać przepisy paszowe (Futterrecepte), które będą mniéj mylne, niż te które są oparte na stosunku Nh do Nl. Można będzie postawić tablice paszy, w których nie będą wykazane wartości pożywne paszy, lecz rola jaką każda jéj część składowa w żywieniu odgrywa, już to przez przeważający zasób tłustości, albo cukru, albo materyi proteinowych. Rolnik myślący może sobie z takich tablic obliczyć mieszaniny paszy, i ich działanie porównywać; a każde tuczenie bydła przez rozsądnego człowieka prowadzone, będzie doświadczeniem na wielką skalę, praktykę i naukę posuwającém.

Co do kosztów, liczby podane na 1 f. przyrostu, wskazują że i tu żywienie tłuste (Fettfutterung) zwycięża, chociaż dla zwierząt 1go oddziału, użyte 2 ct. oleju kosztowały 30 tal., i przez inne gatunki materyałów paszowych ten zapas oleju mógł być za 3 tal. nabyty. Najtaniéj kosztowało żywienie zwierząt 1go oddziału w 2 peryodzie, gdy dostawały paszę bogatą w azot, razem z większą ilością tłuszczu. Koszta produkcyi 1 f. przyrostu wynosiły, 34 fenigi czyli na cent. 11⅓ tal., gdy przy sprzedaży utuczonego zwierzęcia każdy funt przyrostu zapłacono 5½ sgr. czyli 18⅓ tal. za centnar.

Doświadczenia Crusiusa w r. 1857 zrobione co do żywienia mlekiem młodych cieląt, okazały w ogóle że i u młodych zwierząt pożywienie w tłustość obfitsze mia-

ło lepsze skutki. Według nich przyrost 1go funta otrzymano:

1. przez 0,8—0,9 f. materyi suchéj przy żywieniu mlekiem normalném z $^1/_4$ śmietanki.
2. przez 1,2—1,4 materyi suchéj przy żywieniu równemi ilościami mleka normalnego i serwatki.
3. przez 1,8—1,9 f. materyi suchéj przy żywieniu mlekiem zbieraném.

Przytém okazało się że przewaga masła w materyi suchéj mleka użytego, najwyżéj wartość jego pożywną podnosi. Brak masła w żywieniu mlekiem zebraném, sprowadził najgorsze zużycie (Ausnutzung) mleka. Daléj okazało się że wartość pożywna nietylko zależy od stosunku Nh do ogólnéj ilości Nl, lecz że w ostatnich stosunek masła do cukru, w ogóle materyi tłustéj do wodoweglików, zdaje się mieć ważne znaczenie. W żywieniu przeto cieląt pasza w tłuszcz bogata jest lepszą od ubogiéj, jeżeli ciele ma fizycznie prędko się rozwijać i dobrze chować.—(*Ch. Akers.* 1860. N. 4).

Gospodarstwo bez gnojenia. — Wiadomo że Smith z Lois-Weedon przez lat kilka po sobie uprawia pszenicę bez gnojenia. Czy system jego da się zastosować do wszystkich gruntów i wszystkich upraw? Na to pytanie odpowiadamy naprzód: dla zbóż wszystkich? Tak. Dla roślin pastewnych? Nie. Dla wszystkich gruntów? Nie.

Rozważmy naprzód kwestyę gruntu, ona jest najważniejszą.

Grunta co do natury swojéj dzielą się na 2 kategorye: na ciężkie i lekkie. Pierwsze są zdatne do metody

Lois-Weedon, a to dla przyczyn niżéj rozwiniętych. Wszelako Samuel Smith posiada pole piasczyste, na którém zaprowadził swój system, tak skutecznie jak na sławném swojém polu gliniastem. Lecz ten fakt nie jest anomalią, niesprzeciwia się teoryi systemu Lois-Weedon, owszem umacnia jego prawdę i trafność. Samuel Smith biorąc za zasadę, że w glinie znajduje się kw. fosforyczny, że ona ma także własność dobrze znaną, że ustala i zatrzymuje (przechowuje) amoniak przez atmosferę dostarczony: przestaje na wystawieniu na działanie powietrza części podłoża gliniastego, na pierwszém swojém polu doświadczalném, i ściśle miesza tę część z warstwą roli na powierzchni; i ta tylko operacya wystarcza do zaopatrzenia plonu zboża dwoma głównemi pierwiastkami pokarmowemi wegetacyi i fruktyfikacyi, to jest fosforanem i azotem. Dla swojéj lekkiéj ziemi co on robi? Mając blisko tego pola znakomity skład gliny, otworzył w nim kopalnię i rozrzuca corocznie jéj warstwę na pole piaskowe; miesza doskonale i przez to daje roli warunek którego jéj brakuje: to jest obecność gliny. Należy więc dobrze wiedzieć, że system Lois-Weedon daje się tylko do gruntów gliniastych zastosować; wyjąwszy gdy blisko piaskowych znajduje się glina łatwa do przewiezienia i wydobycia.

Korzyść użycia gliny na grunta piaskowe nie jest nowością, zwłaszcza gdy ta glina (jak w hrabstwie Norfolk i wszędzie gdzie się znajdują warstwy marglu wapiennego i fosfatyczne; to jest we wszystkich okolicach położonych na warstwach piaskowca zielonego wyższego i na osadzie dolnéj kredy), jest mocno napojona fosforanem wapna. Glina ta bezpośrednio użyznia grunta, ponieważ nie jest czém inném jak najsilniejszym nawozem, i ona wywiera swoje działanie nietylko fosforanem

w niéj zawartym (który chociaż jest wprawdzie pierwiastkiem nieodzownym dla wegetacyi, lecz jak okazał Boussingault, nie działa w stanie odosobnionym) lecz i amoniakiem, który glina ma własność połykania z atmosfery, i gromadzenia w swojéj substancyi nieprzenikliwéj, dopóki nie będzie przez pracę człowieka sproszkowana i skruszona, przez działanie powietrza i deszczu, który ją przenika w niéj niepozostając, (co osiągamy przez drenowanie); i roślinie którą jéj powierzono te skarby pokarmowe oddaje zwolna ale pewnie w jéj łonie nagromadzone.

Co do plonów, te tylko które powoli rosną i dojrzewają, to jest mające jak zboże assymilacyę nie bardzo czynną, mogą udać się w systemie Lois-Weedon. Rośliny paszowe, między niemi korzenie, rośliny strączkowe, które sieją w kwietniu, maju, czerwcu, a zbierają w październiku, a zatém na gruncie niestoją tylko 3—4 miesięcy najwyżéj, potrzebują więcéj i obfitszych pokarmów pod ręką. Pod takie uprawy potrzeba dawać gnoje: jak stajenny, guano, fosforan kwaśny i inne sztuczne nawozy. Potrzeba temu nagłemu wzrostowi i ciągłéj assymilacyi któréj wymaga, elementów gotowych, których grunt własnym swoim środkom zostawiony, nie mógłby dosyć śpiesznie dostarczyć, w dostatecznéj ilości i w danym czasie.

Czy teorya Smitha jest zgodna z odkryciami nauki?

Kwas fosforyczny i amoniak są istotnemi pierwiastkami. Pokarmy roślinne jedne są w atmosferze, drugie w ziemi. Pierwszych niezabraknie, ponieważ atmosfera wszędzie na ziemi z jednakową pressyą otacza jéj powierzchnię. Te zaś które pochodzą z ziemi, nie wszędzie są w jednakowéj ilości, a niekiedy wcale ich niema.

W tym razie ażeby były w ilości dla roślin wystarczającéj, potrzeba je wnieść przez nawozy. Z drugiéj strony jeżeli są w ilości dostatecznéj na potrzeby plonów, na ich liczbę prawie nieskończoną, widoczna że niepotrzeba ich dodawać i nawozy te byłyby w nich bezwarunkowo niepożyteczne.

Smith tak rezonuje. Nauka okazała, że prawie wszystkie ziemie gliniaste zawierają stosunkowo ogromne ilości materyi mineralnych do wegetacyi potrzebnych, nadto mają one władzę ustalania azotu w postaci amoniaku i kwasu saletrzanego. Nie można więc wątpić, że te ziemie w korzystnych warunkach uprawy, zawierają z natury, bez pomocy gnojów, pierwiastki organiczne i mineralne żywności roślinnéj. Kwestya więc zachodzi ażeby dowieść, że ziemie gliniaste zawierają w ilości dostatecznéj materye mineralne, potrzebne dla liczby nieskończonéj plonów zboża. Zobaczmy naprzód jakie materye mineralne zboże zabiera z ziemi, potém zobaczemy czy grunt gliniasty zawiera je w stanie naturalnym.

Plon pszenicy z jednego hektaru zabiera w Killogrammach:

	KO	NaO	CaO	MgO	PO_5	SO_3	SiO_3	ClNa.ClK.	Nh	Nl.
w ziarnie	8,71	3,32	1,03	4,41	18,32	2,34	0,22	—	316,8	768,5
w słomie	23,84	—	11,90	—	1,99	18,24	129,13	5,77	69,7	989,7
razem .	32,55	3,32	12,95	4,41	20,31	20,58	129,35	5,77	386,5	1758,2
Żyto.										
w ziarnie	6,14	1,88	1,06	2,72	18,84	1,58	0,42	—	197,1	871,2
w słomie	15,25	—	8,03	2,13	3,38	6,12	57,21	0,73	46,0	1112,4
razem .	21,39	1,88	9,09	4,85	15,22	7,70	57,63	0,73	243,1	1993,6

Porównywając ilości pierwiastków najważniejszych, jak kwas fosforyczny i potaż ze składem gruntów Bogenhausen Schleisheim i Weyhenstephan, łatwo się prze-

konać jak na długie lata zapasy ich wystarczyć mogą. Roczniki gospodarstwa krajowego z roku 1861, miesiąc Czerwiec k. 689.

Jednak niema wątpliwości że grunta niektórych krajów, gdzie szczegółowe nawozy nie są używane, stają się coraz płonniejszemi i trudniejszemi do uprawy, ponieważ bez drenowania, bez głębokiéj uprawy i zupełnego sproszkowania warstwy rolnéj, to co zostaje z materyi mineralnych, co przez niedbalstwo albo niewiadomość, rolnicy niezastąpili, nie może nawet służyć na potrzeby roślin. Smith starannie wystawia rolę na działanie atmosfery, proszkuje ziemię, miesza, odwraca, i przerabia dla ułatwienia zetknięcia materyi mineralnych jednych z drugiemi, i połączenia ich z powietrzem atmosferyczném i gazami użyzniającemi które zawiera, ażeby utworzyć związki potrzebne dla assymilacyi przez rośliny. We Francyi żalą się na to wzrastające wyjałowienie gruntów; przyznają to zaniedbaniu użycia nawozów fosforycznych, gdy w Anglii w stanie kości mielonych albo rozpuszczonych w SO_3, fosforany są uważane jako warunek konieczny dobroci uprawy. Nie ma więc wątpliwości, że stopniowe wyjałowienie niektórych gruntów może być przyznane wyczerpaniu fosforanu wapna. W cienkiéj warstwie ornéj, niewątpliwie można systemem Smitha, stopniowo powiększając warstwę orną, kosztem podłoża przez uprawę dozwalającą powietrzu przeniknąć całą warstwę, podać korzeniom nowy zapas pokarmów mineralnych, bez których wegetacya nie mogłaby się utrzymać; lecz może to nastąpić na gruntach gliniastych, ponieważ grunta piaskowe zwykle zawierają bardzo mało fosforanów, wyjąwszy jeżeli te piaski są pomocne do crag z Sussex, jak prawie wszystkie piaski powstałe ze szczątków muszli. Piaski kwar-

cowe nie zawierają go ani śladu; dlatego na grunta piaskowe przedewszystkiém potrzeba używać fosforanów wapna, ponieważ soli téj z natury w nich niema, jak to ma miejsce w glinie. Smith używa na piaski, jak powiedziano, nawozu gliny.

Grunt gliniasty dobrze przygotowany, połyka azot w stanie amoniaku i kwasu saletrzanego. Im więcéj przeto warstwa orna przenikalna jest spulchniona i głęboka, tém większą jest absorbcya tych bogactw w powietrzu zawartych; a im więcéj massa gruntu jest sproszkowana i podzielona, tém więcéj istnieje powierzchni absorbujących. Powierzchnia hektaru jest ograniczona tą miarą, lecz pogłębiając warstwę orną na koszt podłoża, powiększa się powierzchnia tém więcéj, im doskonaléj i delikatniéj ziemia będzie podzieloną. Przez sproszkowanie przeto gruntu i pogłębienie dla ułatwienia przystępu powietrza, dochodziemy do nagromadzenia w ziemi pokarmów azotowych, dla zaopatrzenia plonów zboża, bez uciekania się do gnoju. System więc Smitha polega na głębokości i spulchnieniu ziemi ornéj, to jest na powiększeniu powierzchni absorbujących, mających władzę ustalania azotu w postaci amoniaku i kwasu saletrzanego.

System Lois Weedon nie jest tylko ciekawością agronomiczną, lecz ma użytek praktyczny bardzo ważny, szczególniéj dla małych właścicieli i małych upraw. Im najczęściéj brakuje gnoju; jeżeli ich rola spoczywa na podłożu gliniastém, łatwo zastosować system Smitha, mała rozległość własności pozwala im samym to dokonać. Praca którą mogą wykonać, będzie na to wystarczającą. — (*Revue agricol.* 1860. Livr. 5).

Uprawa gruntu głęboka.—P. Jamet w artykule swoim „Praca wołów i koni," w Jour. d'agr. pratique zamieszczonym (N. 3 z r. 1861), przytacza nauczający przykład, jakie korzyści wynikną z głębokiéj uprawy.

Głęboka uprawa wykonywa się dwoma sposobami; odwracając ziemię od razu, albo téż za pługiem idzie pogłębiacz, albo drugi pług bez odkładnicy, dla poruszenia i podzielenia podłoża. Drugi sposób wymaga mniejszéj siły pociągowéj dla téj saméj głębokości, ponieważ praca jest podzielona. Właściwym jest dla największéj części gruntów; ponieważ podłoże w ogóle zbyt ubogie, nie może być do głębok. $0^m,12-0^m,15$ (5—6 ¼ cali)· odwrócone, bez niebezpieczeństwa dla przyszłego plonu Jednak należy dać pierwszeństwo pierwszemu w gruntach oddawna uprawianych, obficie gnojonych, które mają i warstwę podrolną przez infiltracyę materyj pożywnych znacznie wzbogaconą. W tym razie, gdyby wypadło pomnożyć zaprząg do wykonania uprawy, nie należy się ociągać, ponieważ wyższe zbiory obficie koszta powrócą. Nadto uprawa głęboka odrazu wymaga mniej zaprzęgu i mniéj silnego, jeżeli grunt poprzednio był dostatecznie pogłębiony pługiem z pogłębiaczem za nim idącym. Bardzo często byłem świadkiem cudownych wypadków, otrzymanych przez głębokie uprawy odrazu wykonane, i umiem ich prawdziwą wartość ocenić.

P. Bodin dyrektor szkoły rolniczéj Trois Croix przy Rennes, znakomity agronom, zarazem i konstruktor machin i narzędzi rolniczych, używa téj uprawy pod swoje rośliny okopowe. Widziałem u niego buraki potworne, w tym nawet roku pomimo złéj pory, otrzymał 140,000 K^0 z hektaru (196,000 f. z morga = 784 korcy po 250 f.)

Przyznać należy, że wpływy atmosferyczne mało zmieniają wydajność produktów tego rodzaju, w gruntach wysoką żyznością obdarzonych, lecz mało jest gruntów równie mocno gnojonych.

Ponieważ zbiór ten może się zdawać niepodobnym do prawdy, większéj części naszych czytelników, chciałem się przekonać o prawdziwym stanie rzeczy, zasięgając wiadomości na miejscu. Przybywszy do folwarku Trois Croix, poszedłem w towarzystwie nauczyciela i dwóch uczniów szkoły, dla zmierzenia kopca w którym złożono buraki. Nie podaje tu wypadków swéj pracy, ponieważ liczba zdaje mi się zbyt wysoka na prawdziwą, przechodzi o wiele plon wyżéj podany. Błąd widocznie ztąd pochodzi, że źle obliczono grubość ziemi kopiec pokrywającéj. P. Bodin podał mi 130,000 K⁰ ale przed nim podano mi 140,000 K⁰, opierając się na następującém doświadczeniu:

Przed rozpoczęciem zbioru, nauczyciel i uczniowie szkoły wyrwali 10 rzędów buraków w rozmaitych miejscach pola, i z średniéj wagi każdego rzędu znaleźli ogólny plon 455,000 K⁰ na 3 hekt. 25 akrów, co czyni na 1 hektar 140,000 K⁰.

Przyznaję z całą prostotą, że gdybym nie widział pola buraków w Trois Croix na kilka dni przed zbiorem, gdybym nie widział kopca przeszło 200 metr. długości, z trudnością uwierzyłbym temu wypadkowi. Pierwsza orka pod buraki jest płytką, lekko przewraca ściern zboża, dla wywołania zejścia chwastów, potém gdy deszcze jesienne ziemię przejęły, warstwę orną przewraca się do głębokości 13—14 cali. Ziemia w tym folwarku jest gliniasta, lecz przy każdéj rotacyi była głęboko poruszoną, i tyle dostała gnojów różnego rodzaju, że jest łatwą do uprawy. Oprócz znacznéj ilości mierz-

wy, ponieważ folwark utrzymuje wiele bydła i dobrze je żywi, Bodin używa także odchodów ludzkich, uryny, gałganów wełnianych, guano, piasku wapiennego, wapna i t. d.

W początku swego zagospodarowania Bodin pogłębiał ziemię jednym pługiem zaprzężonym 16 wołami krajowemi, lecz przekonał się, że to jest zbyt kosztowne, teraz orze pługiem i pogłębiaczem. Ostatnią orkę wykonywa w redliny, w które ziarno sadzi, korzeń więc wrzecionowaty buraka, może się zapuścić do znacznéj głębokości. Głębokość orki, massa gnoju dawanego pod rośliny okopowe, tłumaczą dla czego plony są tak obfite.

Każdy hektar buraków dostaje 150,000 K° gnoju. Gnój ten nie jest zwyczajnym obornikiem, ponieważ do ściołki oprócz słomy zbożowéj i z rzepaku, Bodin używa gałganów wełnianych. Jednak zbiory wyjątkowe korzeni pochodzą nietylko od ogromnego gnojenia, lecz i od głębokiéj uprawy, bez niéj bowiem gnój nie mógłby całkowicie działać, w latach zaś suchych byłby może więcéj szkodliwy niż użyteczny.

Buraki w Trois Croix sadzone należą do odmiany *glube jaune*; uważają je za pożywniejsze i lepiéj przechowują się w kopcach. Bodin ma łatwy na nich odbyt po 2 fr. za centnar metrycz. (=100 K°); hektar przeto przyniósł mu w tym roku 2,800 fr. dochodu brutto. Dla otrzymania czystego dochodu potrzeba odliczyć:

1) 150,000 K° gnoju po 6fr.,60 za 1,000 K°.	990
2) Czynsz z gruntu, uprawa, orka i t. d. . .	410
Razem	1,400

Ztąd wynika, że przedając połowę zbioru, dyrektor szkoły Trois Croix, ma powrócone wszystkie koszta, i zostaje mu jeszcze 70,000 K° buraków, do żywienia

bydła darmo, oprócz tego grunt zostaje wysoko użyzniony pod następne plony.

Przykład ten okazuje, jakie dla rolnictwa spływają korzyści z głębokiéj uprawy ziemi i mocnego gnojenia.— (*Jour. d'agr. prat.* 1861 N. 3).

Buraki. — Pomimo pewnego rodzaju wstrętu, jaki miano do produkcyi roślin korzeniowych, jako główne plony, buraki stały się dzisiaj przedmiotem dosyć ważnéj uprawy. Niegdyś zaledwie jaki kącik dla nich przeznaczano w ogrodzie warzywnym lub w polu bliskiem folwarku, dzisiaj inaczéj się dzieje, ponieważ nieobawiają się przeznaczać im ziemię dobrą, starannie uprawioną i nagnojoną, która może wydać bogate plony. Jaka jest przyczyna téj przemiany? Oto przekonano się, że buraki znakomicie powiększyć mogą massę gnoju, a tém samém wydajność zboża, roślin włóknowych i olejnych, ponieważ znaleziono środki użycia tego korzenia, pod względem pieniężnym korzystniejszego niż innych roślin do wielkiéj uprawy przyjętych.

Zamiast siania buraków rzutowo, i następnie okopywania ich ręcznie znacznym nakładem pracy, sieją je rzędowo za pomocą narzędzi udoskonalonych, pielą je gracą konną, która skróca robotę, upraszcza operacye i roślinę stawia w daleko przyjaźniejszych warunkach.

Zamiast żywienia niemi przychówku i krów mlecznych, co nie jest zbyt korzystném zużyciem, przeznaczają buraki do tuczenia i tym sposobem zyskują

piękne korzyści. Na pierwszy rzut oka dwa te ulepszenia zdają się mało znaczące; w naszém rozumieniu są walne. One istotnie służą za podstawę nowego systematu, który na niektórych punktach Belgii rozwinął się w całéj mocy, i na przyszłość ważną będzie grał rolę.

System ten obszernie rozwinięty w dziele 1845 r. ogłoszoném (Nouveau système de culture, specialement composé pour la Belgique par Max. Le Docte. Liège Desoer) polega na podziale gruntów folwarku na trzy równe części, z których jedna wyłącznie jest przeznaczona pod uprawę roślin korzeniowych, na tuczenie bydła.

Wedle doświadczenia z lat kilku, przekonano się, że każdy hektar ziemi dobrze uprawionéj i właściwie ugnojonéj, może wydać 35,000 K° buraków, a w pieniądzach około 600 fr. Liczby te mogły się zdawać przesadzone, lecz wielu rolników Brabantu, Hainaut, Limburga, Flandryi, przedsięwzięło sprawdzić je próbami, i nie wahali się je uznać. Z tego więc wypadałoby, że buraki są wyższe od pszenicy pod względem dochodu i produkcyi gnoju. Lecz nie na tém ograniczają się korzyści z uprawy buraków, są one prawie nieskończone.

Rośliny korzeniowe wymagają przemiany plonów, która w płodozmianie zachowuje w ziemi pierwiastki potrzebne dla zboża, i zaręcza przez to zbiory bogatsze i pewniejsze.

One większą niż inne rośliny dają rękojmię dobrego plonu, przez swoją obojętność na zmiany atmosferyczne, i utrzymują grunta w stanie czystości i przyzwoitego spulchnienia, z powodu okopywań gracą konną i obsypywania, które w czasie wzrostu otrzymują.

One także bez żadnéj niedogodności, pozwalają ziemię kilkakrotnie płytko i głęboko uprawiać, co przyśpiesza desagregacyę gruntu; dostarczają w liściach pożywienia w chwili gdy pasza jest rzadką i drogą.

Nakoniec podają sposobność do powiększenia bogactwa ziemi ornéj kosztem warstw spodnich. W istocie wiadomo, że rośliny pobierają pokarmy, końcami włókien korzeniowych za pomocą endosmozy i kapilarności. Włókna tworzące przedłużenie korzeni, największą część soli służących do ich wykształcenia, przyswajają sobie w warstwie bezpośrednio pod ziemią orną leżącej. Materye więc w żaden sposób nie mogące służyć dla roślin z korzeniami płytkiemi, zostają spożyte przez marchew i buraki, które oprócz tego mają władzę przyswojenia sobie za pomocą liści, gazów stanowiących materyę organiczną. Zyskuje się więc materyał nawozowy z powietrza i podłoża, co przyczynić się musi do ulepszenia pól zbożowych.

Nie bez przyczyny więc przywiązują teraz tak wiele wartości do buraków, i uważają je za środek zdolny wpłynąć na powiększenie i bogactwo innych plonów ziemi. Jeżeli przejrzemy co się dawniéj działo, łatwo się przekonać: że prawdziwy postęp rolniczy zaczyna się od epoki, w któréj rośliny pastewne jak koniczyna, lucerna, łubin i t. d., weszły do płodozmianu. Lecz jakkolwiek te rośliny przyczyniły się do szczęśliwéj zmiany w rotacyi, nie doszły celu który powinny były osiągnąć, to jest oczyszczenie gruntu i desagregacya przez wielokrotne obrabiania mechaniczne.

Rzeczą jest niezawodną, że ugor jeszcze jest potrzebny, gdy pola są zarażone chwastami, również jest pewna że uprawa paszy została tak szeroko rozwiniętą, jedynie w celu wynagrodzenia strat, jakiéj się do-

znaje zostawiając ziemię przez cały rok w spoczynku. Dlaczego więc niezwrócono uwagi na rośliny z korzeniami wrzecionowatemi, kiedy one wszystkie żądane warunki spełniają? Fakta te dają się objaśnić następującym sposobem.

Uprawę roślin pastewnych przyjęto:

1. ponieważ znacznych kosztów niewymaga;
2. ponieważ jéj produkta mogą być użyte w ekonomii zwierzęcej bez trudu i przeniesienia.

Uprawę roślin korzeniowych odpychano:

1. ponieważ wymagała kosztów, których niespodziewano się odzyskać;
2. ponieważ wymagała starań i operacyi, tylko ręcznie wykonywanych;
3. nakoniec plony ich mogły służyć na paszę tylko dla bydła mlecznego i przychówku.

Dzisiaj gdy te wszystkie przeszkody usunięto, uprawa uczyniła postępy, gdy nieobawiają się czynić nakładów w ziemi, i są narzędzia udoskonalone; gdy oprócz tego burakom, marchwi i brukwi umiemy dać korzystne przeznaczenie, najmniejsze ociąganie się byłoby błędem i należałoby mocno ubolewać, gdyby rolnicy jeszcze opierali się bez przyczyny wejść na drogę, którą im utorowano.

Zresztą uprawa buraków nie jest ani tak trudną ani kosztowną jak sądzą. Przeciwnie z opinią wielu rolników, którzy starali się dowieść, że one wymagają gruntu do wysokiego stopnia żyzności doprowadzonego, nabyliśmy wszelkiéj pewności, że każdy grunt dla nich jest przydatny, byleby nie zbyt suchy ale głęboki. Bezwątpienia buraki dochodzą znakomitszej objętości w gruncie, który ze stosowną ilością gliny zawiera także wapno

i obfituje w soki pożywne; lecz nie należy z tego wnioskować, że on tylko jest zdatnym. Mało jest gruntów w naszym kraju, któreby się do tej uprawy nieprzydały a i w największéj liczbie majątków warstwa ziemi jest dostatecznie głęboką.

Grunt najlepszy pod buraki jest gliniasty, głęboki, dosyć spójny. W nim one się zawsze udają, nabywając przytém więcéj konsystencyi. W gruncie piaskowym i zimnym, powstają małe, chyba że pora jest dżdżysta, lecz w tym razie stają się wodnistemi i są trudne do przechowania.

Ażeby osiągnęły właściwą wielkość, potrzebują gruntu gnojonego, czy to bezpośrednio pod ich uprawę, czy pod plon poprzedzający. Co do uprawy mechanicznéj, ta może być wykonana w jesieni lub na wiosnę. Gdy jednak pogłębienia są konieczne dla otrzymania pięknych zbiorów, a roboty te są skuteczniejsze gdy przed zimą wykonane, należy dać pierwszeństwo orce jesiennéj, jeżeli nic tym robotom nieprzeszkadza.

Dwa są sposoby pogłębiania. Pierwszy za pomocą silnego pługa, zaprzężonego w 3 lub 4 konie odrzyna skibę 10—12 cali głęboką; druga bierze skibę 6—7 cali zwykłym pługiem, za którym idzie pogłębiacz w jednego konia zaprzężony. Ostatniem narzędziem porusza się ziemię w bruździe, bez wyrzucenia na powierzchnię, tak że można tym sposobem warstwę orną pogłębić bez obawy, i bez potrzebowania większéj ilości gnoju. — *(Jour. de !a soc. cen. d'agricol de Belg. 1861. Janvier).*

Hodowla jagniąt. — Przedewszystkiém powiemy, że do posiadania pięknych jagniąt najpewniejszym środkiem jest dobre utrzymanie owiec i obfite żywienie, ażeby mogły karmienie odbywać w najlepszych warunkach. Dodam że do osiągnienia tego celu, który tak często zawodzi rolników praktycznych, mianowicie w tym roku gdy zgnilizna jeszcze wiele szkody zrządza, potrzeba znakomicie liczbę owiec zmniejszyć. Doświadczenia wszystkich rolników oświeconych okazały, że lepiéj jest trzymać 50 owiec dobrze w owczarni i na pastwisku żywionych, zamiast 100 na ciągły post skazanych. Wiem jakich trudności doznaje przyjęcie tego prawidła, które się do *wszystkiego* w rolnictwie ściąga.

Zwykle przy nadejściu epoki kocenia, owce są w dobrym stanie, a nawet ich pełność biorą za utuczenie. W téj chwili potrzeba podwoić starania i powiększyć paszę; więcéj jeszcze gdy karmią. Żeby zaś młode jagnięta troskliwie wypielęgnować, należy w owczarni zrobić oddzielną zagrodę, w któréj mogą być osobno umieszczone w rozmaitych peryodach dnia, dla udzielenia im doborowego pokarmu, albo dla odłączenia od macior, gdy paszę dostają. Taka zagroda robi się z desek na 1m,20 (50 cali) wysoko; oprócz drzwi do wejścia, powinna mieć w ścianie otwory na 0,18 (7 ½ cali) szer., 0,42 (17 ½ cali) wys., zamykane zasuwkami z góry na dół opadającemi; które otwierają się za pomocą sznurka przywiązanego do gwoździa. Rozmiary tu podane mogą być zmienione stosownie do rassy chodowanéj, lecz owce nie powinny niemi wchodzić. Zagroda dla jagniąt winna mieć drabinki pojedyncze i podwójne, tudzież żłobki czyli korytka zastosowane do wychowańców, które mają się z nich żywić; lecz dosyć głębokie i szczelne, ażeby mogły objąć korzenie pokrajane, nawet ziarno lub otręby. Oprócz

tego powinny się znajdować płytkie naczynia z wodą zawsze świeżą i czystą.

Nie ma potrzeby wspominać, że ta zagroda powinna być obficie podścielaną i przewietrzaną.

Gdy owca koci się, wedle naturalnego porządku, niepotrzeba jéj dawać żadnéj pomocy, tylko w dniu okocenia i w następnym nie puszcza się jéj w pole; żywność dostaje w owczarni. Lecz jeżeli poród jest ciężki, i biedne zwierzę długo się męczy, można nieco ulżyć, lekko podnosząc brzegi części rodnych dla ich rozszerzenia, co ułatwia wyjście płodu. Jeżeli jagnie okaże tylko jedną nogę albo idzie czołem zamiast mordką, można palcem w oliwie zmaczanym, nakierować część źle położoną. Niekiedy okazują się głowa i nogi, lecz usiłowania matki nieokazują się albo niewystarczają do rozwiązania, w tym razie należy lekkiém pociąganiem i *bardzo powoli* przyśpieszyć wyjście płodu.

Możnaby jeszcze wskazać wiele innych przypadków, lecz to nie wchodzi w zakres tego pisma. Mówiemy tylko o przypadku najczęstszym, który nie grozi niebezpieczeństwem. Jeżeli poród był ciężki, po urodzeniu jagnięcia podaje się matce napój ciepły z wody i nieco mąki złożony. Jeżeli go nie przyjmuje, potrzeba ją zostawić spokojnie, i na późniéj zachować.

Jagnie narodzone matka oblizuje, potrzeba jéj dozwolić tego obowiązku dopełnić; wkrótce jagnie usiłuje powstać i szuka piersi, zwykle samo sobie radzi, lecz jeżeli nie może się utrzymać na nogach i nieznajdzie cycka, wypada mu dopomódz, wkładając go w pyszczek i tak utrzymując jagnie, że go zatrzymuje i ssać może. Wszystko to robi się łagodnie i cierpliwie.

Niekiedy się zdarza, że maciora nieoblizuje swego jagnięcia i ssać mu niedozwala, nie okazując tego uczu-

cia macierzyńskiego tak żywego i silnego, jakie się zwykle objawia. Można jednak cierpliwością i wychowaniem to uczucie w matce obudzić. Zamyka się ją w kojcu razem z jagnięciem; owczarek trzyma jéj głowę między swemi nogami, ażeby się z miejsca nieruszyła, potém ręką podnosi jéj nogę tylną, drugi zaś przysadza jagnie do cycka, i pozwala mu wszystko mleko wyssać. Powtarzając to kilkakrotnie, prawie zawsze owca przyzwyczaja się i dobrowolnie jagnięciu ssać pozwala. Jeżeli zaś tego dokazać nie można, i jagnie cierpi z braku mleka, pomimo że się go 3 — 4 razy dopuszcza, potrzeba mu dopełnić pokarmem za pomocą smoczka, który się po prostu składa z małéj butelki zatkanéj korkiem, w którym jest osadzona rurka z gęsiego pióra. Jagnie wkrótce nauczy się poznawać osobę i smoczek, i przybiega dopominać się o napój. W początku mleko krowie należy rozlewać wodą, potém daje się samo mleko ciepłe, surowe, albo nawet prosto od krowy. Można także jagnie przysadzać do krowy lub kozy, które się wkrótce do niego przywiązują, przyjmując je z chęcią.

Jeżeli przypadkiem dobra matka straci jagnie, potrzeba się starać zniewolić ją, ażeby dziecię złéj matki przyjęła, co łatwo przychodzi, gdy będzie z niém zamknięta, i do karmienia zmuszona.

Z rana gdy się paszę owcom daje, ażeby w żywieniu się nie miały przeszkody, potrzeba wszystkie jagnięta przeprowadzić do zagrody, i zamknąć drzwi i ujścia. W tym czasie dostają nieco pokarmu zastosowanego do wieku i potrzeby. Wkrótce przyuczają się do tego manewru, który się potém łatwo wykonywa.

W ośm dni wieku, jagnie zaczyna już próbować jedzenia. Rzecz szczególna, że chociażby nawet pora roku dozwalała, co się niezwykle zdarza, ponieważ koce-

nie trwa od stycznia do marca; zamiast świeżéj i miękkiéj trawy, wolą paszę suchą. Zdaje się że jéj używają za bawidełko do ostrzenia małych swoich zębów i stwardnienia dziąseł. Można im więc zamiast potrawiu z łąk naturalnych, dawać koniczyny, lucerny, rajgrasu, wyki etc. i do téj paszy dodawać nieco ziarn owsa i otrąb. Zawsze daje się pierwszeństwo owsowi. Potém dodaje się buraków, brukwi, marchwi, bulw i t. d., wedle zapasów folwarku, wszystko drobno posiekane. Wodę zawsze mieć powinny w bliskości, ponieważ często piją. Ostatki z ich jadła wybrane, oddaje się matkom, które je chciwie pożywają.

Gdy matki zostały napasione, wypuszcza się jagnięta najmłodsze i słabe małemi otworami zagrody; matki na głos ich beczenia przybywają i dają im ssać spokojnie, coby nie nastąpiło gdyby starsze były razem wypuszczone. Po nakarmieniu małych, otwiera się drzwi zagrody, wszystkie więc wybiegają między matki i każde swoją znajduje i ssie. Lecz i w téj chwili potrzeba bacznie czuwać, *ponieważ racya silniejszego zawsze lepszą bywa*, i niekiedy 3 albo 4 jagniąt ssie jedną owcę, która daje wymie swojemu jagnięciu sądząc że jest samo, i przez to ono w części jest swego denia pozbawione. Potrzeba w tym *nieładzie porządek wprowadzić*, i wkrótce wszystko będzie zadowolone.

To postępowanie w którém jagnięta są oddzielone gdy się matki żywią, dopuszczanie małych do ssania przed większemi, jest jedynym środkiem przeszkodzenia pewnemu rodzajowi kradzieży, która młodsze i słabsze jagnięta utrzymuje w pewnym stanie ciągléj niższości. W czasie żywienia się macior, one pozwoliłyby się ssać każdemu nie swemu jagnięciu. Korzystając z tego czasu, można jagnięta opuszczone przez matki, puszczać

do mamek, to jest macior, które swoje jagnięta przypadkowo utraciły.

Gdy matki w pole wyszły, ród jagnięcy w swoich owczarniach zostawiony, oddaje się zabawom, robiąc skoki zręczne i pełne wdzięku; mając pełne żołądki, myśli tylko o uciechach. Po przeżuciu i trawieniu, następuje sen dobry.

W chwili powrotu macior, potrzeba jagnięta znowu w ich zagrodzie zamknąć. Matkom daje się pasza wieczorna, która winna być obfitszą niż ranna, ma bowiem do następnego dnia służyć. Jagnięta jak mówiliśmy zostają w zagrodzie w czasie posiłku wieczornego, poczém puszcza się je do matek porządkiem na rano już wskazanym, i do dnia następnego razem zostawia; lecz małe drzwiczki zagrody zostają otwarte, w niéj bowiem mają dobrą wieczerzę, i od cycka idą do korytek dobrze zastawionych, tak że bez wycieńczenia matek, bez odjadania małych przez większe, otrzymujemy jagnięta w całéj sile, do jakiéj w swojéj rasie dojść mogą.

Tak należy postępować, chcąc mieć piękne jagnięta.

W miarę powiększenia ich wzrostu, powiększa się porcya owsa, otrąb, korzeni i paszy; i powtarzamy jeszcze, że potrzeba zmniejszyć liczbę jagniąt, dopóki nie dojdziemy do tego zasobu paszy, iż będą mogły być doskonale utrzymane. Znajdziemy w tém więcéj korzyści, niż zatrzymując liczniejszą gromadę źle żywioną.

Gdy jagnięta mają już 5—6 dni, należy im ucinać ogony. Operacya ta wykonywa się różnym sposobem. Najlepszy i najprędszy jest *ukręcenie.* Bierze się ogon w lewą rękę, ściska się mocno wielkim palcem wskazującym i środkowym w miejscu, w którém ma być ucię-

ty; ręką zaś prawą chwyta się za koniec i kręci ciągnąc bez *przerwy*, co wymaga pewnéj siły i zręczności. Ogon się urywa, bez napuchnięcia i upływu krwi. Po ukończonéj operacyi, zwierze zdaje się nieczuje bólu, lecz jeżeli w czasie operacyi nieco zwolniono palec lewéj ręki, ukręcenie mogłoby nastąpić zbyt wysoko i możnaby wyrwać ogon, sprawiając silny ból albo nawet śmierć. Jeżeli w czasie kręcenia puszcza się ogon, to do niczego nie prowadzi.

Drugim sposobem postępując, potrzeba ogon silnie związać nitką, nieco wyżéj miejsca, w którém ma być ucięty, dla wstrzymania obiegu krwi w części która ma być odjętą. Ucina się bisturem, albo nożycami dobrze zaostrzonemi. Niema krwotoku. Nazajutrz zdejmuje się wiązadło, na końcu ogona okazuje się słabe ropienie, niekiedy napuchnięcie jeżeli obwiązanie było zaniedbaném, lecz wkrótce tworzy się skorupa i zabliźnienie. Po 5—6 tygodniach przystępuje się do kastracyi baranków, sposobami bardzo prostemi, łatwemi, które bardzo dobrze owczarze znają, lepiéj jest tę operacyę zrobić w młodym wieku, niż po rozwinięciu zwierzęcia.

Gdy piękny czas powróci, i mamy zamiar jagnięta w pole wypędzać, zawsze daje się im posiłek z samego rana w owczarni. Nie należy ich nigdy na czczo wypuszczać, chyba że są już dorosłe, czas nie jest mokry, i niema obfitéj rosy. Rosa sprawia im biegunkę. Jeżeli matki wychodzą dwa razy na dzień, nie wypuszcza się jagniąt rano; gdy maciory powracają z pola, jagnięta są w swojéj zagrodzie, i należy je puszczać do matek z ostrożnością wyżéj podaną. W wieczór mogą iść razem z maciorami; lecz lepiéj je osobno wypędzić na pastwisko oddzielne i wybrane. Za powrotem oddziela się je

od matek, dla dania wieczerzy, lecz można zostawić drzwi zagrody otwarte dla wyjścia i wejścia do woli.

Dopóki jagnięta nie chodzą w pole, można je w czasie nieobecności matek wypuścić na dwór i dozwolić ruchu, którego używają z wielką żywością, co niepozwala wątpić o dobrym skutku takiéj przechadzki.

W czasie odłączenia, które powinno nastąpić w 4—5 miesięcy, trzyma się jagnięta dłużéj osobno, potém dozwala się ssać raz tylko na dzień, przez dwa lub trzy dni, następnie łączą się przez parę dni, nakoniec daje się ssać po raz ostatni i na tém koniec.

Do zupełnego odłączenia, potrzeba maciory i jagnięta, przynajmniéj przez trzy tygodnie trzymać osobno.

Jagnięta są skłonne do diarii, szczególniéj w pierwszych dniach po urodzeniu; w tych przypadkach dają im po jednéj lub dwie łyżki wina czerwonego z cukrem, dwa razy na dzień, i daje się nieco więcéj owsa do jedzenia. Jeżeli przeciwnie mają zatwardzenie, co niekiedy sprawia odęcie, daje się kilka lawatyw. Cierpią jeszcze na inne choroby, jak grzybki w pysku (pleśniawki, afty) późniéj kołowaciznę i ospę, lecz w tych razach należy radzić się weterynarzy.

Wiem że w ogóle jagnięta nie tym sposobem chodują jak tu podano, dlatego wiele ich upada, szczególniéj gdy pora lub okoliczności nie bardzo sprzyjają; inne utrzymują się nędznie i rassa zamiast polepszenia staje się gorszą. Jeżeli staranném pielęgnowaniem od samego urodzenia nie dano im silnéj budowy, łatwo ulegają chorobom zaraźliwym, które niekiedy całe trzody w okolicy niszczą, nie mające siły oprzeć się klęsce. Dla zakończenia o moich owcach, jeszcze raz powtórzę, że

25 sztuk dobrze utrzymanych, dają więcéj korzyści, więcéj i lepszego gnoju niż 50, które zwykle głód cierpią.

Cora Millet (Członek Korr. Ces. tow. rol. i towarzystwa Jlle-et-Vilaine).

(*Jour. d'agr. prat.* 1861. N. 6).

Nawozy zielone. — Rośliny przez nas uprawiane zawierają wiele pierwiastków. Łodygi, korzenie, ziarna potrzebują do wykształcenia swego różnych materyi. One znajdują się w ziemi i w powietrzu, obu wielkich pracowniach, w których dzieją się rzeczy dla nas jeszcze nie zawsze łatwe do wytłumaczenia; nadto nawozy, gnoje, wprowadzone do gruntu, uzupełniają potrzeby roślin.

Jeżeli znajdujemy taką rozmaitość w składzie roślin, czy nie niemożemy z tego wnioskować, że potrzebują bardzo różnych gnojów? Wreszcie zgadza się to zupełnie z praktyką. Pola na któreby ciągle wożono gnoje zwierzęce, bez dodatku materyi mineralnych albo roślinnych, mogłyby przez czas niejaki dać piękną wegetacyę zielną, lecz do wydania ziarna, stale i z korzyścią dla rolnika, potrzeba urozmaicać gnoje i nawozy (amendements); jednego roku używać wapna, drugiego gnoju z obor, potém guano, kości palonych, fosforanu, nakoniec niektóre plony zielono worać. Tym sposobem niejako uzupełni się rola, zatrzyma żyzność trwałą, która po niejakim czasie nawet zadziwi rolnika.

Lecz te wszystkie czynniki wegetacyi, zakopane

w ziemi bez względu i rozwagi, nie dałyby skutku, jakiego mamy prawo spodziewać się od nich.

Ziemia na powietrze wystawiona po takiém gnojeniu, które nie powinno być bezpośrednio głęboko worane, ale naprzód pomieszać się z rolą, nabędzie tém więcéj żyzności, im umiejętniéj zdołano przez uprawę w właściwym czasie, wystawić je na działanie powietrza. Nieprzypuszczamy gospodarstwa bez gnoju, które znalazło obrońców, jednak przypuszczamy pognój atmosferyczny, to jest silne działanie atmosferyczne na gnój i na samą ziemię. Gnój głęboko zakopany w ziemi bardzo wilgotnéj, niedoznaje dobroczynnego wpływu powietrza i mało działa. Gnoje proszkowate, głęboko zagrzebane, w tych samych warunkach jeszcze mniéj będą działały. Potrzeba jeszcze, powtarzamy, działania powietrza, ażeby, niech mi będzie wolno tak się wyrazić, wszystko to przyprawić. Fakta te wielokrotnie i jeszcze lepiéj objaśnił Malagutti. My, broń Boże, nie chcemy rzucać się w dziedzinę naukową, na któréj prędko się zbłąkać możemy, lecz poprostu podajemy fakta, przez nas uważane i nasze wrażenia.

Gdy żądamy worania roślin, nie żądamy przez to od rolników, ażeby umyślnie zasiewali plony dla ich zagrzebania w ziemi. Wiemy że tego trudno wymagać; krowy dopominają się o tę paszę zieloną i potrzebaby wielkiego wysilenia, ażeby je w oborze głodzić, a paszę ziemią przykrywać. My tego niewymagamy, ale dla nas wystarczy mały trzeci odrost koniczyny, zanadto niski do koszenia, siew rzepaku z którego najpiękniejsze flance wybrano do przesadzenia, chwasty które jeszcze nie poszły w ziarno, liście buraków i t. d. ponieważ my nie żądamy w każdym roku nawozu zielonego, tak jak i gnoju corocznie nie wymagamy. Jedno woranie na zie-

łono, jedno gnojenie, niektóre pognoje proszkowate i nawozy w rotacyi 4ro lub 6-letniej wystarczy.

Wszyscy rolnicy wiedzą, że pole przygotowane pod pszenicę, dobrze w jesieni porosłe chwastami, tworzącemi prawdziwy nawóz zielony, po woraniu go, zwykle daje piękny plon pszenicy. Jeżeli uznajemy, że rośliny powinny dostać gnoje urozmaicone, przyjmujemy także jeszcze łatwiej rozmaitość w pokarmach zwierzęcych.

Zwierze żywione wyłącznie sianem, zużywa go wiele dla utrzymania się w dobrym stanie. Krowa samą słomą pasiona będzie zawsze chuda; samemi tylko burakami żywiona, wcale nie będzie w lepszym stanie. Siano niezawodnie jest bardzo pożywne; lecz siano nie jest tak łatwe do strawienia, jak pomieszane z paszą zieloną lub korzeniami. Lecz słoma jest mało pożywna, buraki są zbyt wodniste, nawet kapusty same wydają tylko połowę skutku, jakiego od nich można się spodziewać. Biorąc wszystkie te pokarmy oddzielnie, można powiedzieć, że są nie bardzo dobre; ale dajmy krowie małą porcyę słomy, buraków, kapusty i siana, można ją utuczyć.

W lecie sama pasza zielona doskonale żywi bydło, ponieważ zawiera bardzo różne materye, w warunkach dla strawienia przyjaznych.

Nadto jeżeli w danym czasie mamy rozmaite gatunki paszy, mieszając, to jest dając raz jedną paszę, na drugi posiłek drugą, bydle będzie lepiéj żywione, niż gdyby każda z nich osobno po sobie była zużytą. Zresztą łatwo jest okazać, że nawet w lecie, w epoce największéj obfitości paszy zielonéj, lekki posiłek sianem suchem, sprawia bardzo dobry skutek, zwłaszcza jeżeli pasza jest delikatna i wodnista. Zwierzęta bowiem czują konieczną potrzebę takich mieszanin. Żołądek ich

ma niejako instynkt szukania paszy bardzo suchéj, gdy im dają pokarmy nadto wodniste. Widzieliśmy często że krowy żywione bardzo obficie korzeniami, zjadają złą słomę zbożową z podściołu, gdy krowy żywione wyłącznie paszą suchą, odrzucają najlepszą słomę, nawet siano. Lecz żołądek w dobrym stanie, w dobrych warunkach skutkiem żywienia dobrze urządzonego, trawi wszystko z łatwością.

Krowy w dobrym stanie niczém nie gardzą, nawet mierną paszą. Krowy mające żołądek ściśniony przez nędzę, niekiedy niespożywają najlepszego pożywienia. Mieliśmy sposobność o tém się przekonać na zwierzętach, pochodzących z krajów ubogich i nagle przeniesionych do obór, gdzie obfitość paszy była dla nich prawie nieużyteczną, dopóki niezmieniła się ich organizacya. Dopóki żołądek nie rozwinął się stosownie do ilości paszy, i jeżeli można tak powiedzieć, nie zaszła nowa równowaga w organizacyi. — *J. Bodin,* dyr. szkoł. rol. w Rennes.

ma niejako instynkt szukania paszy bardzo suchej, gdy im dają pokarmy nadto wodniste. Widzieliśmy często że krowy żywione bardzo obficie korzeniami, zjadają tły słomę zbożową z podściołu, gdy krowy żywione wyłącznie paszą suchą, odrzucają najlepszą słomę, nawet siano. Jeśli żołądek w dobrym stanie, w dobrych warunkach słowem żywienia dobrze urządzonego, trawi wszystko z łatwością.

Krowy w dobrym stanie mięsnym nie gardzą, nawet gorszą paszą z kaszy, mając żołądek uśpiony przez edzą, nigdy niespożywają najlepszego pożywienia. Mieliśmy sposobność o tem się przekonać na zwierzęach, pochodzących z krajów ubogich i mających przebionych do obór, gdzie obfitość paszy była dla nich prawie nieużyteczną, dopóki nie zmieniła się ich organizacya. Dopóki żołądek nie rozwinął się stosownie do iloci paszy, i jeżeli można tak powiedzieć, nie zaszła porównowaga w organizacyi. — W. Bodin, dyr. szkoł. w Rennes.

INSTRUKCYA

OZNACZAJĄCA SPOSOB POSTĘPOWANIA

przy egzekucyi okupu prawnego,

w wykonaniu Artykułu 10 Najwyższego Ukazu z dnia $\frac{4}{16}$ Maja r. b. wydana.

Art. 1. Tabelle dodatkowe do tabell praestacyjnych z r. 1846 wykazujące uposażenie, obowiązki i powinności rolników po wsiach i miastach prywatnych, tudzież instytutowych w obrębie jurysdykcyi Sądu Pokoju osiedlonych, a dotychczas do odbywania robocizny w naturze obowiązanych, Wójci Gmin w spo-sób oddzielnem rozporządzeniem Kommissyi Rządowéj Spraw Wewnętrznych wskazany; co do nazwisk uposażeń i powinności rolników uzupełnią, i właściwemu Naczelnikowi Powiatu złożą; ten zaś dwa exemplarze takich tabell Sądowi Okręgowemu zakommunikuje.

Sąd obowiązany jest tabelle te, w porządku systematycznym, gminami ułożyć, starannie zachować, tak, aby w każdej chwili do użytku urzędowego posługiwać mogły.

Art. 2. Właściciel majątku po porozumieniu się z rolnikami, lub sami rolnicy stosownie do Art. 2 Najwyższego Ukazu z dnia 4 (16) Maja r. b. mający zapewnioną możność przejścia z robocizny do okupu, poczynając od dnia 19 Września (1 października) r. b., mogą żądać od Podsędka, aby do tabel praestacyjnych obliczenie okupu zapisał.

W tym celu właściciel lub rolnicy, udać się winni do miéjscowego Wójta Gminy, a ten w krótkim protokóle na papierze prostym zapisze, czy żądanie okupu nastąpiło za wspólném porozumieniem się obu stron, lub czy żądanie to zanieśli rolnicy i w jakim czasie; wreszcie, wymieni, którzy rolnicy i jakiéj obszerności posiadają osady, oraz od jakiego terminu, pragną korzystać z okupu.

Protokół taki podpisany przez rolników okupu żądających, przez miéjscowego sołtysa i właściciela majątku, strona interesowana złoży Podsędkowi, który obliczenie natychmiast dopełni, oraz podpisem swoim, i urzędową pieczęcią stwierdzi. Na żądanie osadników na okup przechodzących, zapisujący ten okup urzędnik, drugi egzemplarz tabelli dodatkowej, należycie poświadczonéj, na ręce Sołtysa dla użytku osadników wydać jest w obowiązku.

Art. 3. Nie mają prawa żądać zamiany odbywanéj przez nich robocizny, na opłatę okupu prawnego.

I. Jako niepodchodzący pod przepisy Najwyższego Ukazu z dnia 26 Maja (7 Czerwca) 1846 roku.

a) osadnicy, których uposażenie nie dochodzi 3 morgów miary nowopolskiéj.

b) posiadacze osad karczemnych, kowalskich, młynarskich, szynkarskich, i t. p.

c) posiadacze osad po zapadnięciu Najwyższego Ukazu z dnia 26 Maja (7 Czerwca) 1846 r. z gruntów dworskich wyznaczonych.

II. Pomimo zajmowania gruntów podchodzących pod przepisy Ukazu z dnia 26 Maja (7 Czerwca) 1846 r., osadnicy czynszowo-pańszczyzniani na podstawie kontraktów grunta trzymający.

Art. 4. Wszyscy inni rolnicy we wsiach, i miastach prywatnych, oraz instytutowych osiedleni, bez względu czy odbywają stałą tygodniową robociznę, lub też opłacają czynsz na zwyczaju oparty, a obok tego, odrabiają dnie dodatkowe, do żniwa, sianokosu, orania, tudzież podróże lub roboty na wymiar i t. p., mają prawo żądać zamiany wszelkiéj odbywanéj przez nich robocizny na okup prawny.

W razie gdyby niektóre z robót powyższych na ilość dni potrzebnych do ich odbycia, w tabelli praestacyjnéj nie były obliczone, strona żądająca zapisania okupu, winna złożyć świadectwo Naczelnika właściwego powiatu, wykazujące, ile odbycie tej robocizny dni wymagało, a stosownie do ilości tych dni okup obrachowanym zostanie.

Art. 5. W wypadku gdy się z tabel praestacyjnych okaże, że rolnicy obowiązani są odbywać robociznę ręczną, lub sprzężajną, stosownie do żądania dworu, Urzędnik okup zapisujący, obliczy należność w połowie za dnie sprzężajne, a w drugiej połowie za dnie ręczne, czyli piesze.

Art. 6. Osadnicy, którzyby przed dniem 31 Lipca r. b. nie uprzedzili dziedzica, lub zastępcę Wójta Gminy, iż z dniem 1 Października r. b. przejść na okup pragną, mogą korzystać z tego dobrodziejstwa od Śgo Jana czyli oddnia 1 Lipca każdego następnego roku, o ile na trzy miesiące pierwej, to jest: najpóźniej w dniu 20 Marca (1 Kwietnia) tegoż roku, złożą pod tym względem oświadczenie, w obec sołtysa i dwóch osiadłych włościan

samemu dziedzicowi, lub w razie jego nieobecności na gruncie Zastępcy Wójta Gminy.

Art. 7. W razie sporu między dziedzicem a włościanami, co do czasu, w którym oświadczenie, o którem wyżéj mowa, nastąpiło, Podsędek wstrzyma się z obliczeniem i zapisaniem okupu, i odeśle strony przed Naczelnika powiatu który rzecz rozpozna i zdecyduje. Decyzyę uznającą, że żądanie okupu, nastąpiło w czasie właściwym, strona interessowana złoży Podsędkowi który obliczenie natychmiast dopełni; i decyzyę pomienioną w aktach zachowa.

Art. 8. Jeżeli obliczenie i zapisanie okupu, nastąpi przez Naczelnika powiatu, właściciel majątku, któryby na mocy tego obliczenia zgłaszał się do Podsędka, o rozwinięcie egzekucyi Sądowéj, winien przedewszystkiem złożyć Podsędkowi, należycie poświadczone obrachowanie okupu przez Naczelnika powiatu.

Podsędek obliczenie to do właściwéj tabelli praestacyjnéj wpisze, i egzekucyą stosownie do przepisów poniżéj wyszczególnionych rozwinie.

Art. 9. Osadnicy którzyby nie uprzedziwszy o tém dziedzica lub zastępcę Wójta Gminy w właściwym terminie, zaprzestali samowolnie odbywać powinności w naturze, będą musieli do końca roku gospodarskiego uiścić opłatę zwiększoną podług zasad w artykule 14 Najwyższego Ukazu z dnia 4 (16) Maja obliczoną.

Art. 10. Opłaty zwiększone, o których mowa, w poprzednim artykule, oraz należące się z mocy art. 14 Najwyższego Ukazu z dnia 4 (16) Maja r. b. od osadników, robocizny w naturze po dzień 1 Października r. b. odrabiać odmawiających, niemniéj czynsze, osepy i daniny obok okupu prawnego od osadnika przypadające, przez egzekucyę sądową poszukiwane być nie mogą.

Oddzielna Instrukcya wskaże, jakie Władze Administracyjne, i w jaki sposób opłaty te, ściągać będą, oraz oznaczy, jakie innego rodzaju środki egzekucyjne mogą być przeciw opornym użyte.

Art. 11. O ileby osadnik dopuścił się dwuletniéj zaległości okupu prawnego i innych powinności, właściciel majątku będzie mógł domagać się od Władzy Administracyjnéj sprzedania prawa do używania osady drogą publicznéj licytacyi, w sposób wskazany art. 26 Postanowienia Rady Administracyjnéj z dnia 16 (28) Grudnia 1858 r.

Art. 12. Każden właściciel żądający egzekucyi sądowéj, względem należności z okupu prawnego, winien wnieść do Podsędka żądanie na piśmie, a zarazem dołączyć świadectwo miejscowego Wójta Gminy, które zawierać ma wykaz po sprawdzeniu stanu rzeczy na gruncie ułożony, i przez Wójta podpisem i pieczęcią stwierdzony, a obejmujący:

którzy osadnicy, z jakich osad tabellą praestacyjną objętych, od jakiego terminu, i w jak wysokiéj pieniężnéj opłacie okupu prawnego zalegaja.

Art. 13. Podsędek stosownie do art. 10 Najwyższego Ukazu z dnia 4 (16) Maja r. b., po sprawdzeniu tego poświadczenia z tabellą praestacyjną albo sam nakaz egzekucyjny wyda i dalszą egzekucyą zajmie się, albo upoważnienie do egzekucyi udzieli na piśmie komornikowi okręgowemu, lub jednemu z Członków Sądu Pokoju.

Urzędnik raz wyznaczony, całą egzekucyę do końca prowadzić będzie. W razie gdyby dokończyć jéj nie mógł, winien uwiadomić o tem Podsędka, a ten, albo sam egzekucyę dokończy, albo innego urzędnika wyznaczy.

Art. 14. W razie gdy żądaną będzie egzekucya Sądowa względem kilku osadników, zamieszkałych w je-

dnéj wsi, lub w koloniach jedną całość składających, nakaz egzekucyjny, protokół zajęcia i licytacyjny, powinny być robione zbiorowo, tak jednak, aby w protokóle zajęcia, a następnie przy licytacyi, oddzielnie własność ruchoma każdego osadnika była zapisaną, i obrachunek ostateczny, co do każdego oddzielnie był dopełniony.

Art. 15. Wszystkie akta dotyczące okupu prawnego, jakoto: nakazy, protokóły zajęcia i licytacyi, obwieszczenia i świadectwa i t. p. sporządzane będą na papierze prostym, doręczać zaś je należy przez zwykłe gminne posyłki, czyli stójki, a tylko w razie konieczności, przez woźnych sądowych.

Art. 16. Nakazy egzekucyjne zbiorowe, tak jak i pojedyncze, nie potrzebują być doręczanemi w kopjach każdemu z egzekwowanych osadników. Podsędek kopję nakazu, poleci doręczyć właściwemu Wójtowi Gminy, lub jego zastępcy, a ten miéjscowemu Sołtysowi, natychmiast nakaże o treści aktu zawiadomić każdego z osadników egzekwowanych, i o dopełnieniu tego, na oryginale aktu zaświadczy.

Kopja wręczona pozostanie w kancellaryi Wójta gminy, i na każde żądanie egzekwowanego dłużnika, może mu być wydaną w kopji przez Wójta poświadczonéj; oryginał zaś z kontestatą jak wyżéj, przez doręczającego zwrócony zostanie urzędnikowi prowadzącemu egzekucyą.

Art. 17. Wójt Gminy zaraz po otrzymaniu nakazu egzekucyjnego do ogłoszenia miéjscowym sołtysom i radnym, zaleci bacznie czuwać, aby egzekwowani osadnicy ruchomości, zboża, inwentarzy i w ogóle wszystkich przedmiotów zajęciu ulegających, z miéjsca gdzie się znajdują nie usuwali.

Za wykryciem nadużycia w tym względzie, Wójt Gminy środkami policyjnemi, jakie mu z prawa służą, jest w obowiązku usunięte przedmioty wykryć, i napowrót do osad właściwych odstawić.

Art. 18. Po upływie 24 godzin od daty wręczenia nakazu, urzędnik prowadzący egzekucyę, może przystąpić do zajęcia ruchomości dłużnego osadnika.

Dla dopełnienia tej czynności urzędnik ten zjedzie na miejsce, furmanką dostarczoną bezpłatnie przez właściciela żądającego egzekucyi, i zawezwie o pomoc właściwego Wójta Gminy lub jego zastępcę, który znów przyzwie miejscowego sołtysa.

Art. 19. Zajęcie dopełnione zostanie z zachowaniem formalności w Tytule VIII Kodeksu Postępowania Sądowego zastrzeżonych, z tą jednakże zmianą, że w miejsce dwóch świadków w art. 585 wymaganych, dostateczną będzie przy protokóle zajęcia obecność zastępcy Wójta Gminy, i miejscowego sołtysa którzy protokół podpiszą.

Nadto zamiast ustanawiania dozorcy zajętych ruchomości odpowiednio do zasad art. 596, 597 i 598 K. P. S. sołtys miejscowy z urzędu będzie miał powierzony dozór nad ruchomościami zajętemi.

Art. 20. Kopia protokółu zajęcia, będzie bezzwłocznie wręczoną przez urzędnika dopełniającego egzekucyę Wójtowi Gminy, który zaleci sołtysowi jako dozorcy, troskliwe czuwanie nad całością zajętych przedmiotów, i o tem wzmianka na oryginale zajęcia zapisana przez Wójta Gminy i sołtysa poświadczoną zostanie.

Wręczenie kopii dłużnikowi i urzędnikowi nakazującemu otworzenie drzwi, art. 601; 602 K.P.S. zastrzeżone, miejsca mieć nie będzie.

Art. 21. Za zaległość w opłacie okupu prawnego, nie mogą być zajmowane, oprócz przedmiotów w art. 592 K. P. S. wymienionych,

a) pługi, radła, brony i inne narzędzia, niezbędnie do uprawy roli potrzebne.

b) zboże przeznaczone na zasiew, a mianowicie ozime, poczynając od dnia 15 Sierpnia do ukończenia posiewów jesiennych, i jare poczynając od 15 Stycznia do ukończenia posiewów wiosennych.

c) bydło robocze, to jest koń pociągowy lub para wołów pługowych.

Oznaczenie ilości zboża ozimego i jarego, potrzebnego na zasiew, oraz wskazanie, które z narzędzi rolniczych i jakiego rodzaju i ilości inwentarz żywy, na gruncie przy egzekwowanym osadniku pozostać winien, dopełni urzędnik egzekwujący, po zasięgnięciu objaśnień w tym względzie od obecnego Wójta Gminy i sołtysów; poczem wyłączone przedmioty do protokułu zajęcia zapisze, oraz wymieni, które z tego rodzaju przedmiotów uznano za zbywające od koniecznych potrzeb rolnika, a tem samem zajęciu poddano.

Art. 22. Pomiędzy zajęciem ruchomości u rolników a sprzedażą, upłynąć powinno przynajmniéj dni 15.

Art. 23. Sprzedaż zajętych przedmiotów odbywać się będzie w terminie podług art. 595 w protokule zajęcia oznaczonym, odpowiednio do art. 617 K. P. S., w najbliżéj położoném mieście, albo w dniu targowym, albo w dniu niedzielnym. Jednakże za zgodzeniem się właściciela majątku poszukującego należności i exekwowanego osadnika, sprzedaż można odbyć na miejscu zajęcia, lub w gminie przyległéj.

Art. 24. Urzędnik dopełniający zajęcia, jednocześnie ułoży obwieszczenie o sprzedaży odpowiednio do przepisu art. 613.

W miejsce zaś zachowania formalności, art. 618 do 621 K. P. S. przepisanych, jednę kopię tego obwieszczenia pozostawi Wójtowi Gminy, który sam lub za pośrednictwem Sołtysów, ogłosi je ustnie mieszkańcom Gminy, raz we dwa dni po zajęciu, i powtórnie na dni trzy przed sprzedażą. W razie jeżeli sprzedaż nie na miejscu ma się odbywać, drugą kopią obwieszczenia, Urzędnik egzekwujący poleci wręczyć Burmistrzowi lub Wójtowi Gminy miéjsca oznaczonego na sprzedaż, a ten w sposób i w terminach powyż wskazanych, obwieszczenie to ogłosić nakaże.

W każdym razie na oryginale obwieszczenia, przez ogłaszającego takowe, stosowne o dopełnieniu téj formalności poświadczenie z urzędu dopełnioném i do akt egzekucyjnych złożonem będzie.

Art. 25. W terminie oznaczonym na sprzedaż, Wójt Gminy lub jego zastępca będzie w obowiązku dopilnować, iżby Sołtys ustanowiony dozorcą, zajęte ruchomości odstawił w całości do miejsca odbywać się mającéj licytacyi. Jednocześnie Wójt Gminy nadeśle likwidacyę za dostarczoną pod zajęte przedmioty furmankę, którą to likwidacyę Urzędnik dopełniający egzekucyi rozpozna, oceni i należność z summy zebranéj po sprzedaży wypłaci.

Zarazem Wójt Gminy nadeśle dowód, że na 24 godzin przed terminem sprzedaży, stosownie do art. 614 i 623 K. P. S., uwiadomił egzekwowanego osadnika o dniu i miejscu licytacyi.

Art. 26. Dopełniający egzekucyi Urzędnik, nie będzie spisywał oddzielnego protokułu przejrzenia, o jakim wzmiankuje art. 616, lecz sprawdzi odręcznie, czy dostarczone objekta są też same i w téj saméj ilości, jak były opisane przy zajęciu.

W razie braku, zrobi o tém wzmiankę w protokóle licytacyjnym, a Wójta Gminy zawezwie o wyjaśnienie powodów tego braku.

Art. 27. Po odbytéj licytacyi Urzędnik egzekwujący na protokóle licytacyjnym zapisze likwidacyę należnych mu kosztów, podług niżéj zamieszczonéj taksy. Koszta te w równych częściach na każdego z egzekwowanych osadników rozłoży, z summy z licytacyi zebranéj sobie potrąci i obrachunek oraz pokwitowanie z odbioru w tymże protokule zamieści.

Art. 28. Wszyscy Urzędnicy sądowi egzekucyę okupu prawnego dopełniający pobierać będą:

1) W razie gdy pojedynczy osadnik będzie egzekwowany:

a. Za oryginał nakazu egzekucyjnego	k.	15
b. Za oryginał zajęcia		30
c. Za licytacyę		45
d. Za obwieszczenie		7 ½

2) W razie egzekucyi zbiorowéj, gdy to będzie zaregulowaną do osadników w liczbie od 2 do 10, od każdego z wymienionych w akcie należy się:

a. Za oryginał nakazu	po kop.	7 ½
b. Za oryginał zajęcia		15
c. Za licytacyę		30
d. Za obwieszczenia		3

3) W razie gdy egzekucya będzie zaregulowaną do większéj liczby osadników nad 10ciu, to od każdego z nich należy się:

a. Za oryginał nakazu egzekucyjnego	po k.	5
b. Za oryginał zajęcia		10
c. Za licytacyę		20
d. Za obwieszczenia		2

Za arkusz kopii każdego aktu, obejmujący na każdéj stronie najmniej 28 wierszy a w każdym wierszu najmniéj 15 sylab po kop. 7 i pół. Woźnym należy się za wręczenie każdego aktu kop. 7 i pół, oraz milowe za każdą wiorstę podróży tam i napowrót po kop. 3.

Oddzielne dyety za czas strawiony w podróży i na czynności, oraz za ściąganie poświadczeń od Wójtów Gmin i Burmistrzów za wręczenia uskutecznione przez gminne posyłki, żadna należność likwidowaną być nie może.

Art. 29. W razie sporu o wysokość należnych kosztów, Prezes Trybunału właściwego, rzecz ostatecznie rozstrzygnie, a za dostrzeżeniem ze strony Urzędników egzekwujących nadużyć w tym względzie, na winnych karę porządkową wymierzy, do zwrotu nieprawnie pobranych opłat zmusi, niepoprawnych zaś do decyzyi Kommissyi Rządowéj Sprawiedliwości przedstawi.

Art. 30. Urzędnicy sądowi bez należycie uzasadnionych powodów, odmawiający zajęcia się egzekucyą okupu prawnego, ulegną odpo-wiedzialności art. 345, a za zwłokę lub niedbalstwo przy wykonaniu téj czynności karom w art. 418K. K. G. i P. zastrzeżonym.

Art. 31. Przeciw zajęciu i sprzedaży ruchomości, na satysfakcyę okupu prawnego, ani opozycye trzeciego w art. 608 do 612 K. P. S. ani zapowiedzenia w art. 557 do 582 K. P. S. przewidziane, nie mają miéjsca; a tem samem akta tego rodzaju, chociażby urzędnikowi prowadzącemu egzekucyę doręczone zostały, biegu tej egzekucyi nie wstrzymują.

Art. 32. W razie sporu, o ilość okupu prawnego, obliczonego przez Podsędka, lub w razie sporów przy egzekucyi tego okupu, strona z mocy art. 11 Najwyższego Ukazu z dnia 4 (16) Mają r. b. odwołująca się do

ostatecznego wyroku Prezesa właściwego Trybunału, winna wezwać do rozprawy, stronę przeciwną przez zapozew, w miéjscu jéj zamieszkania, przez woźnego Sądowego doręczony.

Art. 33. Zapozew ten obejmować winien przynajmniéj:

a) Imie, nazwisko i zamieszkanie odwołującego się,

b) Treściwy wykład przedmiotu skargi i konkluzyę, czyli żądanie, którego zasądzenia odwołujący domaga się.

c) Imie nazwisko i zamieszkanie zapozwanego.

d) Oznaczenie miéjsca i dnia w którym strony do rozprawy przed Prezesa Trybunału, stawić się są obowiązane.

Opuszczenie lub niedokładność pod względem zachowania form powyższych i innych w art. 61 K. P. S. wskazanych, nie pociąga za sobą zastrzeżonéj w tym przepisie prawa konieczněj nieważności.

Ocenienie, czy sprawa z pozwu nawet wadliwego, może być rozpoznaną, zależy od uznania Prezesa Trybunału, którego wyrzeczenie w tym względzie, będzie również ostateczne.

Art. 34. Spory o których wyżéj mowa, rozpoznawane będą przez Prezesa Trybunału, po upływie 24 godzin, od daty doręczenia, jeżeli strona pozwana, zamieszkuje w odległości wiorst 24, a jeżeli daléj jest zamieszkałą, z dodaniem dnia jednego na każde wiorst 24. W razie nagłym, sprawa sądzoną będzie w dni świąteczne w każdéj godzinie dnia, bez uzyskiwania w tym celu rezolucyi art. 807 i 808 K. P. S. zastrzeżonych.

Art. 35. Wyroki połączenia w sporach podobnych miéjsca mieć nie będą.

Art. 36. Samo doręczenie pozwów nie wstrzymuje rozpoczętéj egzekucyi, w razie zaś gdy wyrok wstrzyma-

nie téj egzekucyi nakaże, Prezes Trybunału, w zastosowaniu się do art. 811 K. P. S. poleci spisać go na oryginale komparycyi, klauzulą egzekucyjną opatrzéć i wydać stronie reklamującej w oryginale. Doręczenie takiego wyroku urzędnikowi prowadzącemu egzekucyę, na godzinę nawet przed terminem licytacyi, egzekucyę wstrzymuje.

Art. 37. Wyroki nie znoszące egzekucyi, ale zmieniające ilość obliczenia okupu prawnego, lub należności, z tego powodu poszukiwanéj, w tenże sam sposób wydawane, i wykonywane będą.

Art. 38. Sprawy przed Prezesów Trybunału wytaczane, nie są wolne od opłat wpisu, stempli i kosztów sądowych. Wszakże Patroni stawający w obronie osadników przyznawane mieć będą jedynie za obronę w interesie jednego osadnika kop. 60, za obronę kilku osadników aż do 10, po kop. 30, za obronę większéj ich liczby od 10 po kop. 20.

Art. 39. Prezesi Trybunałów w zastosowaniu się do wydanych już, lub wydać się mających przez Komisyę Rządową Sprawiedliwości rozporządzeń, ściśle przestrzegać są w obowiązku, aby pokątni doradcy, czy to w przebiegu egzekucyi o należność okupu prawnego, czy to przy sporach pod szybkie zadecydowanie poddanych, żadnego udziału w tych czynnościach nie brali.

Za dostrzeżeniem w tym względzie nadużyć, ze strony pokątnych doradców, lub Urzędników Sądowych, pokrywających ich działania, Prezes obowiązany jest, natychmiast winnych do odpowiedzialności przepisanéj pociągnąć, i o szkodliwych doradcach władzom policyjnym, dla postąpienia z niemi jak wypadnie donieść.

Instrukcyę niniejszą, która w Dzienniku Praw pomieszczoną być ma, Rada Administracyjna na przedstawienie Kommissyi Rządowéj Sprawiedliwości, na posiedzeniu swém w dniu 11 (23) Lipca r. b. zatwierdziła.

Za zgodność, Sekretarz Stanu,

(podpisano) **Enoch.**

Za zgodność z wypisem,
Dyrektor Kancellaryi Kom. Rząd. Sprawiewdliwości,

Radca Stanu, (podpisano) **J. Ornowski.**

Wolno drukować.
Warszawa, dnia 7 (19) sierpnia 1861 roku.
Starszy Cenzor,
Antoni Funkenstein.

DOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE

W OBSERWATORYUM ASTRONOMICZNÉM

WARSZAWSKIÉM.

CZERWIEC 1861 ROK.

Miejsce dostrzeżeń wzniesione jest 367,6 stóp paryzkich nad poziom morza, jego szérokość geogr. 52°13′5″, długość w czasie 1g·14m·45s.,7 czyli w łuku 18°41′25″,5 na wschód względem południka paryzkiego.

Dnia	Odmiany księżyca	BAROMETR w milimetrach sprowadzony do 0°					TERMOMETR stustopniowy					Wilgotność średnia dzienna	STAN NIEBA				KIERUNEK WIATRU				Ilość wody co do wysokości w milim. z		Wysok. wody na Wiśle	
		6 go. rano	10 go. rano	4 go. wiec.	10 go. wiec.	średni dzienny	6 go. rano	10 go. rano	4 go. wiec.	10 go. wiec.	średni dzienny		6 godzi. rano	10 godzi. rano	4 god. wieczór	10 god. wieczór	6 g. rano	10 g. rano	4 go. w.	10 go. w.	dészczu	śniegu	stóp	cali
1		746.67	747.83	747.56	747.70	747.45	+17°.3	+18°.1	+21°.0	+15°.1	+17°.87	93.7	nap. p. d.	pochmurny	pr. pog.	pogodny	Z.	Z.	Z.	PnZ.			3	3
2		746.36	746.91	743.89	744.96	745.53	13.9	17.7	22.4	13.4	16.85	94.5	pog. mgr.	pr. pog.	pogodny	pogodny	PnZ.	PnW.	Pn.	Pn.	1.8		3	2
3	Apog.	745.80	745.95	744.70	747.01	745.86	12.9	19.0	22.0	17.1	17.75	86.0	pogodny	nap. pog.	pochmurny	nap. pogo.	PnW.	PnW.	PnW.	PnW.			3	2
4		749.17	750.29	750.83	752.42	750.67	14.1	19.2	22.8	15.8	17.97	72.7	pogodny	pogodny	pr. pog.	pogodny	PnW.	PnW.	PnW.	PnW.			3	0
5		752.80	752.86	752.69	752.59	752.73	15.2	20.6	22.0	14.0	17.95	67.0	nap. pog.	pochmurny	pochmurny	pogodny	Pd.	PdW.	PdW.	PdW.			3	0
6		752.35	751.56	749.40	749.46	750.69	14.2	19.4	23.8	15.8	18.30	63.7	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	W.	PdW.	PdW.	W.			3	3
7		749.63	749.13	748.72	749.12	749.15	14.9	21.3	25.2	15.4	19.20	61.0	pr. pogo.	nap. pogo.	pr. pog.	pr. pog.	W.	PdW.	PdW.	PdW.			4	0
8	●.	751.29	751.58	750.33	751.29	751.12	14.8	21.6	24.6	17.7	19.67	82.2	pogo. sm.	pog. sm.	pog. sm.	nap. pogo.	PdW.	PdW.	PdW.	PdW.			10	1
9		751.61	751.50	750.05	750.56	750.93	16.4	22.0	26.4	18.4	20.80	56.5	pogodny	pogodny	nap. pogo.	pogodny	PdW.	PdW.	PdW.	W.			10	8
10		751.24	750.71	749.40	751.01	750.59	17.9	24.0	26.8	19.0	21.92	52.7	pogodny	nap. pogo.	pr. pogo.	pogodny	PdW.	PdW.	PdW.	PdW.			9	9
11		751.60	752.01	751.69	753.15	752.09	17.0	24.0	28.0	20.4	22.35	44.5	pogodny	pogodny	pr. pog.	pogodny	PdW.	W.	PdW.	PnW.			8	10
12		754.74	755.33	754.45	756.14	755.16	18.3	24.8	27.4	21.4	20.47	50.2	pog. mgła	pogodny	pr pog.	pogodny	W.	PnW.	W.	PnW.			7	7
13		756.45	756.18	754.02	754.44	755.27	20.0	26.1	27.6	19.3	23.25	49.2	pog. mgła	pogodny	pr. poch.	pr. poch.	PdZ.	PnW.	Pn.	PnZ.			6	8
14	☽.	753.93	757.21	752.47	753.33	754.23	16.6	22.2	22.2	18.7	19.92	63.7	pr. poch.	nap. pog.	pochmurny	pr. poch.	PnZ.	Pn.	Pn.	PnW.	0.5		6	3
15	Rów.	753.36	753.43	752.60	753.11	753.12	18.1	25.6	26.8	19.8	22.57	50.7	pog. mgła	nap. pog.	pogodny	pr. pog.	PnW.	W.	PnW.	W.			6	2
16		752.70	752.34	749.23	748.64	750.72	19.6	25.5	29.4	23.0	24.37	40.0	pogodny	pr. pog.	nap. pogo.	pogodny	W.	W.	PdZ.	PnZ.			5	10
17		746.81	745.76	746.57	749.42	747.14	18.9	25.6	18.7	12.7	18.97	62.2	pogodny	pr. pog.	pr. poch.	pogodny	Z.	Z.	Pn.	Pn.	1.6		5	7
18		752.10	753.05	752.35	752.05	752.39	9.9	15.2	18.7	13.1	14.22	62.7	pogodny	nap. pog.	pr. pogo.	pogodny	PnW.	Pn.	Z.	Z.			5	5
19	Perig.	752.21	753.45	751.89	753.34	752.72	13.4	18.3	23.8	17.9	18.36	51.2	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	Z.	Z.	Z.	PdZ.			5	2
20		752.28	752.46	751.66	752.12	752.13	18.1	24.0	27.8	19.4	22.32	51.5	pogodny	pr, pogo.	pogodny	pogodny	Pd.	Z.	PdZ.	Z.			4	10
21		751.96	751.40	749.66	750.07	750.77	19.8	26.8	29.4	22.0	24.50	58.7	pr. pog. m.	pochmurny	pr. poch.	nap. pogo.	PdZ.	PdZ.	Z.	Z.			4	5
22	○.	748.89	749.53	749.08	748.69	749.05	20.2	20.6	25.5	19.2	21.37	68.7	pochmurny	pochmurny	pr. pog.	pr. poch.	Z.	PnZ.	PnZ.	PnW.	1.7		4	2
23		748.31	748.25	745.89	749.05	747.37	16.5	22.0	28.4	20.4	21.82	61.0	pochmurny	pogodny	pogodny	poch. dészcz	W.	W.	PdW.	Pd.	3.7		4	1
24		742.44	745.09	745.37	746.10	744.75	18.9	22.6	25.2	17.5	21.05	79.2	pr. pogo.	pochmurny	nap. pog.	poch. dészcz	Z.	Z.	Z.	Z.	21.6		4	0
25		747.17	747.60	746.87	747.49	747.28	16.0	18.0	21.8	14.6	17.60	74.2	pogodny	pochmurny	nap pogo.	pogodny	Z.	Z.	Z.	Z.			3	7
26		746.65	746.71	747.01	747.28	746.91	15.8	17.9	20.8	15.5	17.50	75.2	pochmurny	poch. dészcz	pochmurny	pogodny	Z.	PnZ.	PnZ.	Pn.	1.4		3	6
27	Rów.	746.65	746.19	745.20	744.46	745.62	16.2	20.8	25.0	19.4	20.35	63.0	pogodny	pr. pog.	pogodny	pogodny	Pn.	PnW.	PdW.	W.			3	6
28		748.43	742.27	741.14	741.27	743.28	19.4	26.8	24.4	18.5	22.27	70.7	pogodny	pog. sm.	poch. dészc.	nap. pogo.	PdW.	PdW.	PdZ.	Pd.	1.7		3	7
29	☾.	741.30	741.16	741.06	740.04	740.89	15.7	20.0	24.4	16.6	18.67	72.7	pochmurny	pochmurny	pochmurny	pochm.	PdZ.	PdZ.	Pd.	PdZ.	5.2		3	11
30		740.58	742.00	742.75	744.68	742.50	16.4	20.6	22.6	18.9	19.62	68.5	pochmurny	pochmurny	pr. poch.	pr. poch.	PnZ.	PdZ.	PdZ.	PdZ.			4	0
śre.		749.51	749.99	748.61	749.36	749.37	+16°.58	+21°.68	+24°.43	+17°.66	+20°.09	65.03									39.2		5	1.8

	m.	c.	f.	
Średnia wysokość barometru miesięczna	749.37	27	8.193	
Najwyżéj barometr dochodził d. 14 o g. 10 r.	757.21	27	11.668	
Najniżéj — — d. 29 o g. 10 w.	740.04	27	4.057	
Średnia dzienna zmiana barometru	1.98		0.877	
Największa dzienna zmiana barometru d. 17—18 o g. 10 r.	7.29		3.229	
Średnia wysokość barometru jest większa o	0.67		0.297	
od stanu normalnego z 35 lat poprzedzających	748.70	27	7.896	
Średnia temperatura czerwca wynosi	+ 20°.09	C. +	16°.07	R.
Największe cicpło dochodziło d. 16 i 24 o g. 4 w.	+ 29.4	„ +	23.52	„
Najmniejsze — — d. 18 o g. 6 r.	+ 9.9	„ +	7.92	„
Średnia zmiana dzienna temperatury	2.15	„	1.72	„
Największa zmiana temperatury d. 16—17 o g. 4 w.	10.7	„	8.56	„
Średnia temperatura czerwca jest większa o	2.37	„	1.89	„
od stanu normalnego z 35 lat poprzedzających	+ 17.72	„	14.18	„
Termometrograf wskazał: Maximum + 31°.2 C.=	+ 25.0	R.	d. 28 w południe.	
Minimum + 5°.5 „ =	+ 4.4	„	d. 18 w nocy.	

Średnia wilgotność powietrza miesięczna jest 65.0 biorąc 100 za zupełne nasycenie atmosfery parą wodną albo co do ciężaru 11.15 gramów na jednym metrze sześciennym powietrza; wilgotność ta jest o 3.8 mniejsza od normalnéj (68.81.)

Ilość wody spadłéj z dészczu co do wysokości wynosi 39.2 mil. czyli 17.37. lin. par.; mniejsza o 27,2 mil. czyli o 12.25 lin. par. od ilości wody jaka zwykle u nas w czerwcu spada (66,4 mil. czyli 29,62 lin. par.)

Stan elektryczności atmosferycznéj co do jéj natężenia średni miesięczny jest 14 stopni; największe natężenie siły elektrycznéj dochodziło: 26 stopni d. 21. o godz. 10 r.

Dni pogodnych było 16, napół pogodnych 8, pochmurnych 6.

Dni dészczu 12 (d. 1, 3, 13, 14, 17, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29).

— mgły 6 (d. 2, 12, 13, 15, 21, 27).

— błyskawic i grzmotu 6 (d. 13, 14, 23, 24, 28, 29.)

Wiatrów mocnych 15 (3 Pn., 2 PnW., 1 W., 4 PdW., 1 Pd. PdZ., 3 Z).

Wiatr panujący w pierwszéj połowie miesiąca Północno-Wschodni, Wschodni i Południowo-Wschodni, w drugiéj połowie Południowo-Zachodni i Zachodni.

Czerwiec r. b. był pogodny, suchy, wietrzny i nader ciepły, oprócz dnia 18, który z powodu gradów spadłych w okolicy Warszawy był chłodny i dwóch dni 25 i 26 następujących po burzy z nocy z d. 24 na 25; cały miesiąc był gorący, średnia jego temperatura jest blizko o dwa stopnie R. wyższa od normalnéj a o półtora stopnia wyższa niż w roku przeszłym. Dni: 11, 12, 13, 16, 20, 21, 23, 28 były szczególnie gorące. Pierwsza połowa miesiąca była sucha, w drugiéj lubo deszcze dość często padały, te jednak były nieobfite. Grzmotów i błyskawic w pierwszéj połowie miesiąca pomimo panującego gorąca nie było, w drugiéj zdarzyły się dość często, szczególnie odznaczała się nimi burza w nocy z d. 23 na 24. Dnia 28 po przejściu księżyca przez równik niebieski nastąpiła zmiana kierunku wiatru i stanu nieba. Pod względem stanu nieba miesiąc ten pogodniejszy był niż zwykle, albowiem stosunek dni pogodnych do napół pogodnych i pochmurnych jest jak 5,8:14,2:10: w r. b. stosunek tychże dni jest jak 16:8:6. Podobny stan nieba miał miejsce w. r. 1858.

W dniach: 2, 4, 6, 7, 8, 12 pokazywały się na słońcu małe plamy, od d. 15 do 27 plamy były znaczne, w dniach 27 i 28 liczba plam była bardzo mała.

Średnia wysokość wody na rzece Wiśle . . . . stóp 5 cali 1,8 n. m. polsk.

Wysokość wody największa dochodziła d. 9 . . . stóp 10 „ 8 „ „

„ „ najmniejsza „ d. 4 i 5 . stóp 3 „ 10 „ „

W tym miesiącu podobnie jak w poprzednich, przesyłano telegrafem elektrycznym do St. Petersburga, postrzeżenia meteorologiczne czynione w Obserwatoryum Astronomiczném Warszawskiém co dzień o godzinie 8 rano.